NOV
5527
MOllUSKS

NOVAPEX

MCZ
LIBRARY
APR 02 2009
HARVARD
UNIVERSITY

Trimestriel de la Société Belge de Malacologie
association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Malacological Society

VOL. 10 (1) 2009 10 MARS

SOMMAIRE

Articles originaux – Original articles

D. Monsecour & K. Monsecour Two new species of *Mitrella* (Gastropoda: Neogastropoda: Columbellidae) from the Philippines 1

E. F. García A new *Astyris* species (Gastropoda: Columbellidae) from the Gulf of Mexico, with notes on the genus 5

L. R. L. Simone A new species of *Acar* (Bivalvia, Arcidae) from São Pedro e São Paulo Archipelago, Brazil 9

A. Alf & K. Kreipl An updated list of the recent *Bolma* species (Gastropoda: Turbinidae) with description of two new species from French Polynesia and New Caledonia 17

F. Boyer & J. Pelorce Description d'un nouveau *Conus* (Gastropoda: Conidae) du Sénégal dans le groupe *Conus mediterraneus* 25

Vie de la Société – Life of the Society

C. Vilvens Prochaines activités 1

C. Delongueville & R. Scaillet Sur les traces de Charles Darwin aux îles Galápagos 3

C. Delongueville & R. Scaillet *Neopycnodonte zibrowii* Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.*, 2009 dans le golfe de Gascogne 9

(suite du sommaire en dernière page de couverture)

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

RÉGION WALLONNE

Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne

SHOUT
SHARE
IT

COTISATIONS / MEMBERSHIP 2009

Membres résidant en Belgique
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Membre effectif .... **40 €**

(sans le service du bulletin)
Personne appartenant à la famille d'un membre effectif et ayant même résidence .... 15 €

Versement à effectuer à la Banque de la Poste, au n° 000-0974225-54 de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

Abonnés résidant à l'étranger
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Cotisation .... **55 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque de la Poste Belge, Bruxelles, au n° 000-0974225-54 [IBAN : BE42000097422554 - BIC : (= SWIFT) BPOTBEB1] de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **58 euros par Paypal** (contacter roland.houart@skynet.be auparavant) **ou** par mandat poste international, **EN EURO UNIQUEMENT**, au nom de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

FOREIGN SUBSCRIBERS
(NOVAPEX and irregularly published supplements)
Single subscription .... **55 €**

Payable at Banque de la Poste Belge, Brussels, account nr 000-0974225-54, [IBAN: BE42000097422554, BIC: (= SWIFT) BPOTBEB1] of M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 58 euros** with **Paypal** (contact roland.houart@skynet.be before). Payable **IN EURO ONLY**. (All bankcharges to be paid by customer)

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2009, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
By common agreement with ***SIM****, our* ***European*** *members who subscribe to that society for 2009 can pay* ***to the SBM*** *the membership fees for both societies. The European members of the* ***SIM*** *can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SBM, soit :
In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SBM :
SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM) .... € 38,00
SBM (Novapex + Novapex/Société) .... € 53,00
(Belgian members: € 38,00)

Editeur responsable: R. Houart, St. Jobsstraat, 8, B-3400 Landen (Ezemaal)

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • M. R. DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles

CONSEIL D'ADMINISTRATION

PRESIDENT	• M. R. HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016.78.86.16
VICE- PRESIDENT	• M. C. VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04.248.32.25
TRESORIER (*Treasurer*)	• M. M. ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071.46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*)	• Mme A. LANGLEIT, av. Cicéron, 27, bte 92, 1140 Bruxelles 02.726.17.61
BIBLIOTHECAIRE (*Librarian*)	• M. E. MEULEMAN, Sart 32, 4171 Poulseur 04.380 55 16
ADMINISTRATEUR (*Manager*)	• M. E. WAIENGNIER, rue Camille Wollès, 42, 1030 Bruxelles 02.705.81.80

Internet : http://users.swing.be/sw216502/
e-mail : roland.houart@skynet.be **ou** vilvens.claude@skynet.be ou sbm@advalvas.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.

PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE BELGE DE MALACOLOGIE

Two new species of *Mitrella* (Gastropoda: Neogastropoda: Columbellidae) from the Philippines

Kevin MONSECOUR

David MONSECOUR

Schoonderbeukenweg 147, 3202 Rillaar, Belgium
monsecourbrothers@skynet.be

MCZ
LIBRARY
APR 02 2009
HARVARD
UNIVERSITY

KEYWORDS. Gastropoda, Neogastropoda, Columbellidae, *Mitrella,* Philippines.

ABSTRACT. Two new species of Columbellidae: *Mitrella suduirauti* sp. nov. and *Mitrella vosvictori* sp. nov. are introduced as new to science. They originate from the Sulu Sea, Central Philippines and are most often found around Aliguay Island. *Mitrella suduirauti* is compared with its closest congeners: *Mitrella alofa* (Hedley, 1899), *Mitrella mindorensis* (Reeve, 1859), *Mitrella yabei* (Nomura, 1935) and *Mitrella turriculata* (Yokoyama, 1922). *Mitrella vosvictori* is compared with *Mitrella baculus* (Reeve, 1859), *Mitrella conspersa* (Gaskoin, 1852) and *Mitrella puella* (Sowerby, 1844).

INTRODUCTION

The genus *Mitrella* Risso, 1826 is well-represented throughout the Indo-Pacific region, with high species diversity in Indonesia and the Philippines. However, the family Columbellidae in the region has seldom been subject of recent surveys, apart from Drivas & Jay (1990; 1997) for Reunion Island and the western Indian Ocean and Sleurs (1985; 1987) for northern Papua New Guinea. For other regions, one must always resort to the classic authors from the nineteenth century, such as Reeve, Sowerby and Gaskoin.
Among the many specimens of *Mitrella* acquired from the central Philippines, two unidentifiable species regularly turned up. The first one was at first confused with *M. yabei* due to the juvenile stage of the shells, but additional adult material revealed that we were faced with a yet undescribed species. It is hereby introduced as *M. suduirauti* sp. nov. The other one was usually identified as *M. baculus* due to the unclear figures in Reeve (1859), but examination of the type material in the NHM and Reeve's text revealed that it was a separate, yet undescribed species. It is hereby introduced as *M. vosvictori* sp. nov.

Abbreviations

AD: Personal collection Aart Dekkers, Blokker, The Netherlands.
ANSP: Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Philadelphia, USA.
DG: Personal collection De Donder-Goethaels, Peutie, Belgium.
DM: Personal collection David Monsecour.
KM: Personal collection Kevin Monsecour.
MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
MV: Personal collection Maria Vos, Rillaar, Belgium.
NHM: Natural History Museum, London, United Kingdom.
NMP: National Museum of the Philippines, Manilla, Philippine Islands.
RMBR: Raffles Museum of Biodiversity Research, Singapore.

SYSTEMATICS

Family **COLUMBELLIDAE** Swainson, 1840
Subfamily **ATILIINAE** Cossmann, 1901
Genus ***Mitrella*** Risso, 1826
Type species by subsequent designation (Cox, 1927): *Mitrella flaminea* Risso, 1826. Recent, Mediterranean.

Mitrella suduirauti sp. nov.
Figs 1-5

Type locality. Philippines, Sulu Sea, ENE of Dipolog (northern Mindanao), Aliguay Island. 140-160 m deep.

Type material. Holotype, MNHN 20847, length 21.6 mm, width 6.9 mm.
Paratype 1-2, MNHN 20848 (Panglao Marine Biodiversity Project, Stn. L.49: 9°36.5'N, 123°45.3'E. 90 m deep); Paratype 3, ANSP (from type locality); Paratype 4, RMBR ZRC.MOL.2827 (from type locality); Paratype 5, NMP (from type locality); Paratypes 6-7, KM (from type locality); Paratypes 8-9, DM (from type locality); Paratype 10, AD (from type locality).

Description. Shell large for the genus, adult size 19.9-27.6 mm; fusiform, elongate. Teleoconch consisting of 9 ½ - 10 ½ straight whorls; protoconch multispiral, consisting of 2 – 2 ¼ whorls. Protoconch with microscopic crenulations; transition to teleoconch marked by appearance of axial and spiral sculpture. First five teleoconch whorls with numerous clearly visible, close-set axial ribs, disappearing on further teleoconch whorls. Spiral sculpture strong on uppermost 6 teleoconch whorls, forming beads on intersections with axial sculpture; spiral sculpture thus extending one whorl further than axial sculpture. Lower whorls smooth. Suture straight, shallow. Upper teleoconch whorls strongly shouldered, yet becoming more rounded towards the body whorl. Body whorl about 50-55% of total shell length, adorned with 16-19 basal cords; strong and clearly visible near the abapical end, yet becoming more obsolete adapically. Outer lip thickened, with a strong axial bump, smooth outside, with 7 or 8 denticles on apertural side, not extending into the aperture. Columellar callus thickened, marked by distinct rim. Columella with 7 or 8 central denticles. Siphonal canal short, half-open, slightly curved backwards.

Shell colour: protoconch off-white, upper 4 or 5 teleoconch whorls uniformly brown, further teleoconch whorls yellow to chocolate brown, with a band of brown and white dots just below suture. This pattern sometimes covers entire teleoconch whorls. Aperture pinkish off-white, denticles whitish.

Animal, operculum and periostracum unknown.

Comparison. *Mitrella suduirauti* differs from *M. yabei*, the species it was at first confused with, by its larger size (about 2.5 X) and the spiral sculpture on the first 5 teleoconch whorls. *M. yabei* only shows axial sculpture.

The most similar species known is *M. alofa*, which differs from *M. suduirauti* by its smaller size, lower number of teleoconch whorls (about 7 -7 ½) and its paucispiral protoconch. They share the axial and spiral sculpture on the first teleoconch whorls and the overall shape of the aperture.

Mitrella mindorensis differs by its smaller size (1/2 X), the lack of spiral and axial sculpture, the semi-translucent shell, the wider, more rounded aperture, the less strong columellar callus and the general shape of the upper teleoconch whorls which are not shouldered.

Mitrella turriculata differs by the smaller size (1/2 X), the more convex whorls, the smooth teleoconch whorls, the smaller number of teleoconch whorls (about 5), the more bulbous protoconch and the less strong columellar callus without rim.

Etymology. *Mitrella suduirauti* is named in honour of Mr. Emmanuel Guillot De Suduiraut (Lapu Lapu City, Philippines) for bringing this species to our attention and for his kind donation of the holotype.

Mitrella vosvictori sp. nov.

Figs 9-13

Type locality. Philippines, Sulu Sea, ENE of Dipolog (northern Mindanao), Aliguay Island, 160-300 m deep. (actual depth to be confirmed).

Type material. Holotype, MNHN 20816, length 21.3 mm, width 8.3 mm.

Paratypes 1-2, MNHN 20817 (Philippines, Panglao Region, Balicasag Island. In tangle nets and Lumun Lumun. 'deep water'), Paratype 3, RMBR ZRC.MOL.2828 (from type locality); Paratype 4, ANSP (from type locality); Paratype 5, NMP (from type locality); Paratypes 6-7, KM (from type locality); Paratypes 8-9, DM (from type locality); Paratypes 10-14, DG (from type locality); Paratype 15, MV (from type locality).

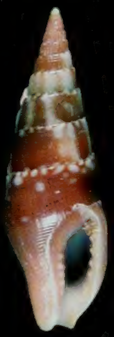
Description. Shell large for the genus, adult size 19-24.5 mm; fusiform, elongate. Teleoconch consisting of 7 1/3 - 7 ¾ straight whorls; protoconch multispiral, consisting of 2 – 2 1/3 bulbous whorls. Protoconch with microscopic crenulations; transition to teleoconch very gradual, almost invisible. Axial and spiral sculpture absent: whorls completely smooth. Suture straight, shallow. Upper teleoconch whorls strongly shouldered, yet becoming less shouldered towards the final whorl. Body whorl about 60% of total shell length, adorned with 11-13 basal cords;

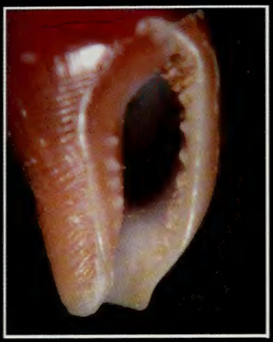
Figures 1-16

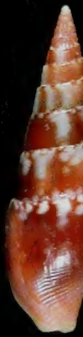
1-5. *Mitrella suduirauti* n. sp., Aliguay Island, Philippines 140-160m deep.**1-4**. Holotype MNHN, 21.6mm. **5.** Paratype KM, 22.6mm.

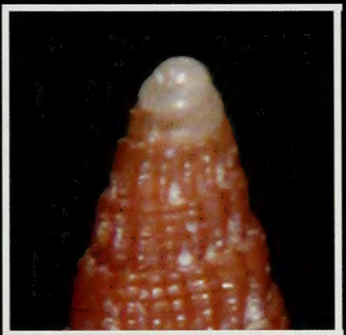
6. *Mitrella alofa* (Hedley, 1899), New Caledonia, 12.4mm; **7.** *Mitrella mindorensis* (Reeve, 1859), Mactan Isalnd, Philippines, 2-3m, 13.1mm; **8.** *Mitrella turriculata* (Yokoyama, 1922), East China Sea, dredged at 200-300m, 9.1mm.

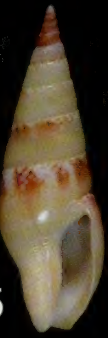
9-13. *Mitrella vosvictori* n. sp. Aliguay Island, Philippines, 160-300m deep. **9-12.** Holotype MNHN, 21.3mm. **13.** paratype KM, 20.2mm; **14.** *Mitrella baculus* (Reeve, 1859), syntype NHM, "China Seas", 16.8mm; **15.** *Mitrella conspersa* (Gaskoin, 1852), Mactan Island, Philippines, at 3-6m, 10.5mm; **16.** *Mitrella puella* (Sowerby, 1844), Masbate Island,.Philippines, at 8m, 10.8mm.

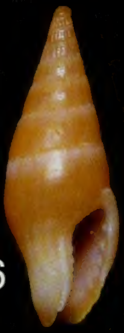

1

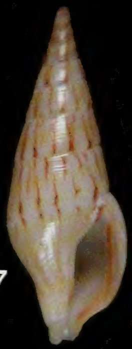

2

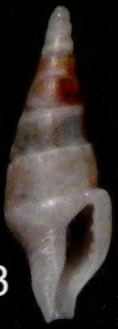

3

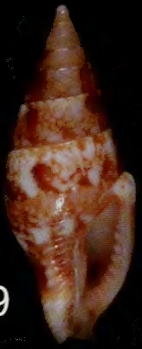

4

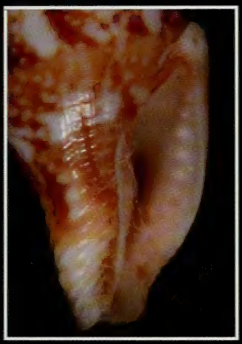

5

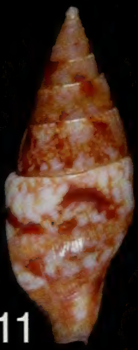

6

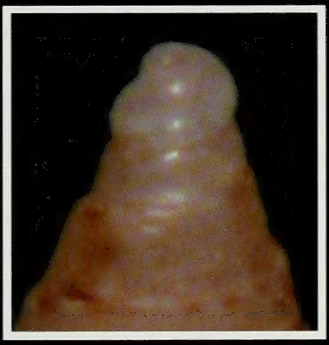

7

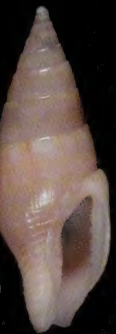

8

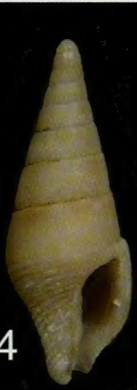

9

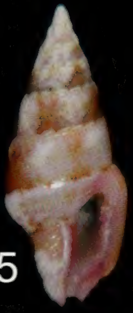

10

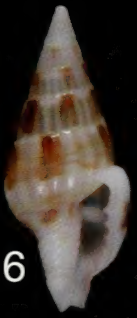

11


12


13


14


15


16

strong and clearly visible near the abapical end, yet becoming more obsolete adapically. Outer lip thickened, with an axial bump, smooth outside, with 8 or 9 denticles on apertural side, not extending into the aperture. Columellar callus thickened, marked by a distinct rim. Columella with 4 or 5 indistinct denticles, somewhat extending into the aperture. Siphonal canal short, half-open, slightly curved backwards.

Shell colour: protoconch off-white to pinkish, teleoconch whorls uniformly pale salmon or off-white with brown and white flamules; aperture salmon-coloured, denticles paler.

Operculum with numerous fine growth lines, nucleus terminal, yellowish brown.

Animal and periostracum unknown.

Comparison. *Mitrella vosvictori* has always been misidentified as *M. baculus*, yet stands out from it by the more bulbous protoconch, the more convex whorls, the smaller number of basal cords (about 18 in *M. baculus*), the more shouldered teleoconch whorls, the higher and narrower aperture and the absence of the subsutural colour band of orangish and white markings.

It differs from *M. conspersa* by the larger size (about 2 X), the bulbous protoconch, the smooth teleoconch whorls (*M. conspersa* shows axial ribs on the first two teleoconch whorls), the more numerous basal cords and the colour of the aperture, which is always bright purple in *M. conspersa*.

M. puella differs by the presence of a strong axial sculpture, especially on the uppermost teleoconch whorls, the more elongate protoconch with 3 whorls, the more shouldered teleoconch whorls, the smaller size, the lower number of basal cords (8 or 9) and the colour pattern consisting of an off-white spiral band below the suture and at mid-whorl.

Etymology. *M. vosvictori* is named in honour of the late Mr. Louis Victor Vos, grandfather to the present authors.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank Emmanuel Guillot De Suduiraut, Fernand & Rika De Donder-Goethaels for the loan of material, Philippe Bouchet (MNHN) for the possibility to study the Columbellidae in the MNHN and Kathie Way and Amelia MacLallan for access to the NHM's type collections.

REFERENCES

Drivas, J. & Jay, M., 1990. The Columbellidae of Reunion Island (Mollusca: Gastropoda). *Annals of the Natal Museum* 31: 163-200.

Sleurs, W.J., 1985. The marine microgastropods from the northern coast of Papua New Guinea II: the family Columbellidae (subfamily Columbellinae) with description of one new species. *Indomalayan Zoology* 2(2): 267-280.

Sleurs, W.J., 1987. The marine microgastropods from the northern coast of Papua New Guinea III: the family Columbellidae (subfamily Pyreninae) with description of two new species. *Indomalayan Zoology* 4(1): 33-68.

A new *Astyris* species (Gastropoda: Columbellidae) from the Gulf of Mexico, with notes on the genus

Emilio F. GARCÍA
115 Oak Crest Dr.
Lafayette, LA 70503 USA
Efg2112@louisiana.edu

KEYWORDS. Gastropoda, Columbellidae, *Astyris*, Gulf of Mexico, new species.

ABSTRACT. The genus *Astyris* is discussed. A new species of *Astyris*, collected off Tampa, Florida, is described and compared with its congeners.

INTRODUCTION

While inspecting lobster traps set in 60 to 65 m of water off Tampa, Florida, Mr. Steve Kern collected a number of specimens of an undescribed columbellid species inhabited by hermit crabs. The lot, composed of 24 specimens, came into the possession of Mr. Frank Frumar, of Kirkwood, Missouri, and was eventually sent to me for study. Although the species at first sight seemed to belong to the genus *Mitrella* Risso, 1826, it more closely resembles species that have been assigned to *Astyris* H. & A. Adams, 1853.

The genus *Astyris* has undergone different interpretations since it was first proposed. Dall (1889: 189) used it as a subgenus of *Columbella*, choosing it from other "superfluous names" to be used "for sundry colored, small, mostly polished little Columbellids which have been scattered through a variety of sections which form phases of a continuous series and cannot be strictly diagnosed"; however, in later years (1927:52) he raised it to a full genus. Some later workers (e.g., Grant & Gale, 1931: 695) considered *Astyris* synonymous with *Mitrella*; and Abbott (1974) and Rios (1985) treated it as a subgenus of *Mitrella*.

When Radwin reviewed the western Atlantic genera and species in Columbellidae, he assigned a number of western Atlantic columbellid taxa to *Astyris*; however, he restrained from making a diagnosis of the genus "because the subgeneric and specific interrelationships in this genus are not sufficiently understood (1978: 331). Radwin's omission was addressed by McLean in McLean & Gosliner (1996) who, indirectly acknowledging the problems stated by Dall and Radwin, chose to give a "tentative" diagnosis for Astyris: "Shell small, high- spired, whorls smooth, lacking axial and spiral sculpture, except for spiral incisions on base; aperture narrow, canal short but deeply notched; anal notch lacking; protoconch paucispiral" (1996: 109).However, many species that have been assigned to *Astyris* do have a multispiral protoconch.

In his taxonomic study of the representatives of the family Columbellidae in Brazil, Costa groups *Astyris* with *Mitrella*, as he considers the former to be one of those genera that has been "mal estabelecidos" (2005: 6). He (2005: 252), discusses in particular Dall's early (1870) interpretation of *Astyris*, which includes species from families other than Columbellidae. However, Costa does not seem to be aware of McLean's diagnosis. Since Radwin's and McLean's publications most authors have separated *Astyris* from *Mitrella* [e. g., deMaintenon (1999), Redfern (2001), Espinosa *et al.* (2004), Rosenberg (2005)].

Nothwithstanding the limiting paucispiral protoconch included by McLean in his diagnosis of *Astyris*, species assigned to this genus do follow the other characters diagnosed by him. Moreover, *Astyris* have thinner shells than *Mitrella*, a labrum with an inner margin that is either smooth, or has weak denticles, rather than the well- formed, strong denticles of *Mitrella*, and a columellar area which, instead of having a series of denticles, is either smooth or has one or two strong, triangular denticles at the anterior end of the columella, If the columella shows slight indentations at anterior end, they are caused by the spiral cords present on the surface of the anterior canal, which show through the columellar callus. The series of denticles in the inner lip of *Mitrella* are independent of the outer ornamentation of the shell. Species placed in *Mitrella* tend to be larger, and while most *Mitrella* inhabit shallow water, most *Astyris* inhabit deep water.

Abbreviations

AMNH: The American Museum of Natural History, New York, USA.
ANSP: Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania, USA.
BMSM: Bailey-Matthews Shell Museum, Sanibel, Florida, USA.
EFG: author's collection
FF: Frank Frumar collection, Kirkwood, Missouri, USA.

FSBC: Florida Department of Natural Resources, St. Petersburg, Florida, USA.
SBMNH: Santa Barbara Museum of Natural History, California, USA.
USNM: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA.

SYSTEMATICS

Family **COLUMBELLIDAE** Swainson, 1840
Genus ***Astyris*** H. & A. Adams, 1853
Type species: *Astyris rosacea* (Gould, 1840) by subsequent designation [Cossmann, 1901, 4: 238].

Astyris frumarkernorum n. sp.

Figs 1-9

Type material. Holotype ANSP 418861 length 4.8 mm, width 2mm, 100 mi west of Tampa Bay, west Florida, in 60- 65 m (Figs 1-6); paratype 1 ANSP 418862 (Figs 7-9); paratypes 2 and 3 USNM 1114248; paratype 4 BMSM 15493; paratype 5 SBMNH 83476; paratypes 6- 8 EFG 28302; paratypes 9- 23 Frank Frumar col.

Type locality. 27°27'56"N, 84°24'30"W, 186 km west of Tampa Bay, Florida, in 60- 65 m.

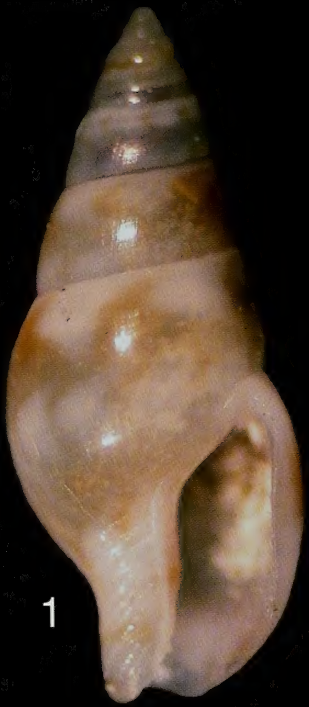
Distribution. Known only from the type locality.

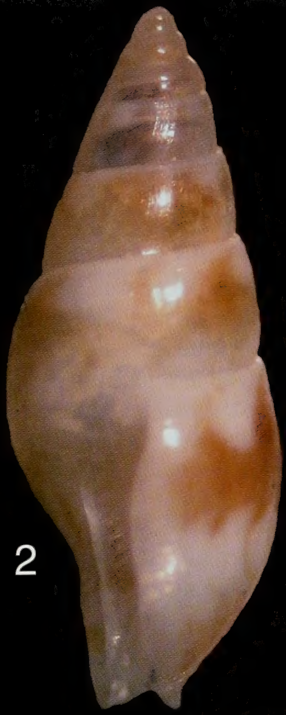
Description. Holotype (Figs 1-6) 4.8 mm in length; shell thin but strong, polished, fusiform (width/ length ratio 0.42). Protoconch of about 3 whorls, smooth, white, conical (Fig 5). Transition between protoconch and teleoconch undetectable. Suture distinct, not channeled, made conspicuous by a minute, somewhat grooved shoulder anterior to it (Fig 6). Teleoconch of approximately 4.5 whorls; early whorls developing a slightly indented, almost unnoticeable, subsutural band; shell surface microscopically covered with numerous, strong, compact axial growth marks crossed by less conspicuous, narrower, incised, undulating spiral threads, giving shell surface a corrugated appearance (Fig 9); last whorl with 9 or 10 strong spiral cords on anterior canal (Fig. 4); cords microscopically wrinkled by axial ornamentation. Aperture 2 mm in length, elongate- ovate, distinctly pointed posteriorly but without anal notch; outer lip not thickened, sinuous at shoulder (Figs 2, 6), interiorly edentate; parietal wall smooth, posterior area with thin callus; callus thickening anteriorly, becoming slightly erect (Fig 2), showing faint lirae created by spiral cords underneath callus; a triangular denticle appearing at base of columella (Fig 4); anterior canal relatively wide, short, notched. Shell whitish, semi-translucent; early whorls developing a milky white, uneven, subsutural band and presutural milky- white spots; amorphous, yellowish markings showing at periphery of whorls; colors becoming organized in last three whorls; yellowish color intruding into milky- white areas in sigmoid pattern; a second, weaker yellowish band appearing at base of last whorl; third row of white spots showing on anterior canal.

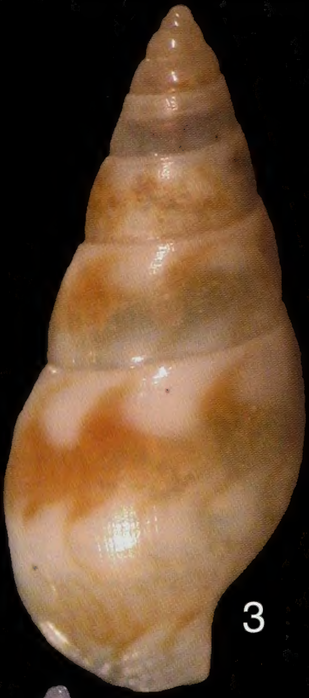
Discussion. The holotype and paratype 1 (Figs 7-9) are the largest in the type series, measuring approximately 4.8 mm. The holotype seems to be a full adult; paratype 1 is slightly sub- adult. All other specimens in the type series, although nearly as large, have very thin lips It is presumed that there is little variation in coloration in this species, as all of the specimens in the type series have the same color pattern as the holotype and paratype 1. Costa (2005, Plate 19, fig 9) figures a "*Mitrella* sp." collected in the Miami area in 1967 that resembles *A. frumarkernorum*; however, I was unable to inspect the specimens, which are housed at AMNH (No. 245671). *Astyris frumarkernorum* is similar in shape to *A. rosacea* (Gould, 1840), *A. diaphana* (Verrill, 1882), and *A. cabofrioensis* (Costa & Souza, 2001). *A rosacea,* which inhabits European waters and the northeastern coast of America, is larger, has different markings and more convex whorls. *A. diaphana*, with a geographic distribution from North Carolina to the Gulf of Mexico, has a different protoconch, a larger shell, a varix behind the outer lip, and a pale- straw coloration. It is interesting to note that the sutural area of *A. diaphana* and *A. frumarkernorum* (Fig 6) are almost identical in construction. Dall describes the suture of *A. diaphana* as "distinct but not channeled; on some of the whorls it is accompanied by a fine grove just in advance of it (1889: 191)." *Astyris cabofrioensis* (Costa & Souza, 2001), known only from off Rio de Janeiro, Brazil, is also similar in general coloration; however, it grows to 10 mm, has a dome- like protoconch of 2 whorls, and the inner margin of the external lip has denticles, This species was originally described as a *Mitrella* but its conchological characters seem to be most similar to *Astyris rosacea*, and *A. diaphana*.

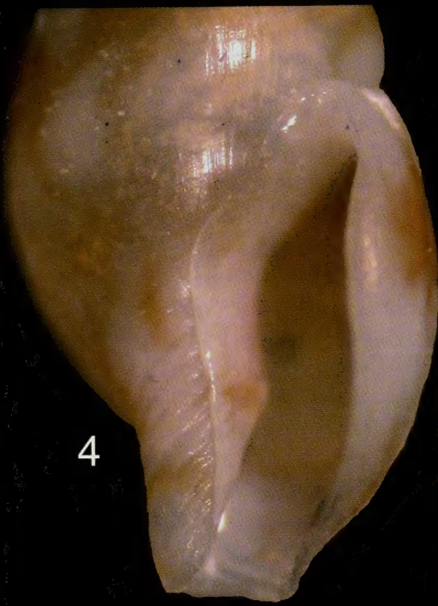
Figures 1- 9

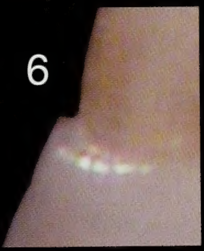
1-9. *Astyris frumarkernorum* n. sp., 100 mi west of Tampa Bay, Florida, in 60- 65 m. **1-6.** Holotype ANSP 418861, length 4.8 mm, width 2 mm **7-9.** Paratype 1 ANSP 418862, length 4.8mm.

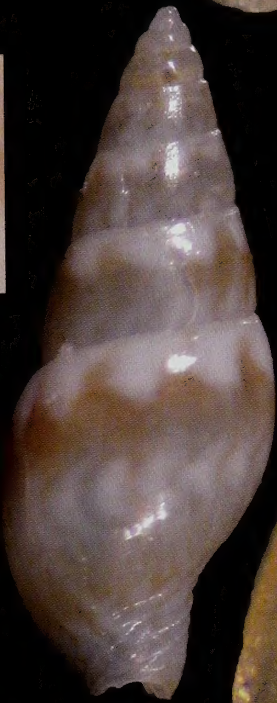

1

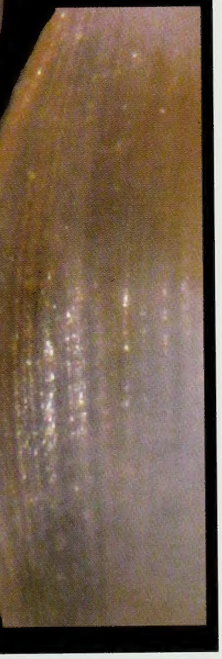

2

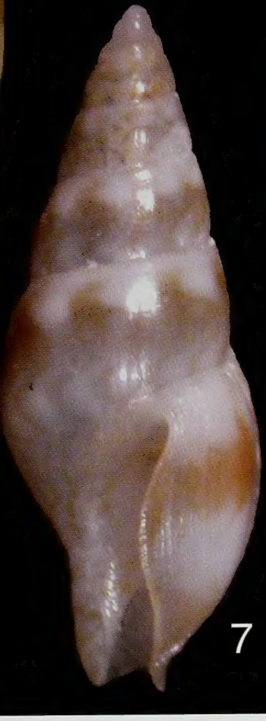

3

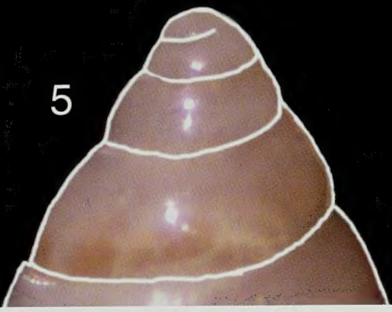

4


6


8


9


7


5

The color pattern of *Astyris frumarkernorum* n. sp. resembles that of some Caribbean forms of *Astyris lunata* (Say, 1826); however, *Astyris lunata* is smaller, has a more convex last whorl, and small denticles inside the outer lip. *Astyris antares* (Costa & Souza, 2001), with a geographical distribution from the Bahama Islands to Brazil, is also smaller, has a globose protoconch with dark markings, a varicose outer lip, small denticles inside the outer lip, and two strong denticles at the anterior end of the columella. *Astyris guanahaniensis* (Faber, 2004), from the Bahamas, grows to only 4.1 mm, has a protoconch of one whorl, different coloration, and is weakly denticulate inside the outer lip. Faber places this species in *Mitrella* but its conchological characters are most similar to those of A*styris*,particularly *A. perlucida* Dall, 1927, with which it should be compared. Like *Astyris frumarkernorum*, *A. rolani* Espinosa *et al.*, 2004 and *A. angeli* Espinosa *et al.*, 2004, two species dredged off southern Cuba, lack denticles in the inner labrum, but these two species are smaller, very fragile in appearance, and of different coloration.

Etymology. Named for Mr. Frank Frumar, of Kirkwood, Missouri, who donated the type material, and Steve Kern, of Key West, Florida, who collected it.

ACKNOWLEDGEMENTS

My thanks to Frank Frumar for allowing me to study the material in his collection and for donating the type material. I am grateful to Harry G. Lee, of Jacksonville, Florida, Paul Valentich- Scott, Santa Barbara Museum of Natural History, and Javier Martín Barrios, Tenerife, Canary Island, for supplying literature needed for this study

REFERENCES

Abbott, R. T. 1974. American Seashells. 2nd ed. New York: Van Nostrand Reinhold Co., 663 pp.

Costa, P.M.S. 2005. Estudo taxonômico dos representates da Família Columbellidae Swainson, 1840 (Mollusca, Caenogastropoda) da costa brasileira. Ph. D. Dissertation, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Museu Nacional, Rio de Janeiro, 333 pp.

Dall, W. H. 1870. Revision of the classification of the Mollusca of Masssachusetts. *Proceedings of the Boston Society of Natural History*. Boston, 13: 240-257.

Dall, W. H. 1889. Reports on the results of dredgings, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78) and in the Caribbean Sea (1879-80), by the U. S. Coast Survey Steamer 'Blake,'. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 18: 1-492.

Dall, W. H. 1927. Small shells from dredgings off the southeast coast of the United States by the United States Fisheries Steamer 'Albatross' in 1885 and 1886. *Proceedings of the United States National Museum 70(2667)*: 1-134.

DeMaintenon, M. J. 1999. Phylogenetic analysis of the Columbellidae (Mollusca: Neogastropoda) and the evolution of herbivory from carnivory. *Invertebrate Biology* 118 (3): 258- 288.

Espinosa, J., R. Fernandez-Garcés and J. Ortea. 2004. Descripción de dos nuevas especies del género *Astyris* H. y A. Adams, 1853 (Mollusca: Gastropoda: Columbellidae) del Mar Caribe de Cuba. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias* 15: 197-201.

Faber, M. J. 2004. Marine gastropods from the ABC Islands and other localities. 3. The family Columbellidae (Gastropoda: Buccinoidea) with descriptions of five new species. *Miscellanea Malacologica* 1: 21-43.

Grant, U. S. & Gale, H. R. 1931. *Catalogue of the marine Pleiocene and Pleistocene Mollusca of California and adjacent regions.* San Diego Society of Natural History Memoir 1: 1-1036,

McLean, J. H. and Gosliner, T. M. 1996. *Taxonomic atlas of the benthic fauna of the Santa Maria Basin and the Western Santa Barbara Channel* Vol. 9. The Mollusca Part 2. The Gastropoda. Santa Barbara Museum of Natural History, 228 pp.

Radwin, G. E. 1978. The family Columbellidae in the Western Atlantic. Part Ib.-The Pyreninae (continued). *The Veliger* 20: 328-344

Redfern, C. 2001. *Bahamian Seashells. A thousand species from Abaco, Bahamas*. Bahamian seashells.com, Inc., Boca Raton, 280 pp.

Rios, E. C. 1985. *Seashells of Brazil.* [ii] + 329 pp., 102 pls. Museu Oceanográfico: Rio Grande.

Rosenberg, G. 2005. *Malacolog 4.1.0: A Database of Western Atlantic Marine Mollusca. [WWW database (version 4.1.0)] URL http://www.malacolog.org/*

NOVAPEX 10 (1): 9-16, 10 mars 2009

A new species of *Acar* (Bivalvia, Arcidae) from São Pedro e São Paulo Archipelago, Brazil

Luiz Ricardo L. SIMONE
Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
Cx. Postal 42494; 04299-970 São Paulo, SP, Brazil
lrsimone@usp.br; lrlsimone@gmail.com

KEYWORDS. Arcidae, *Acar transmar* n.sp., Brazil, Insular life, anatomy.

ABSTRACT. *Acar transmar* is a new species endemic from São Pedro e São Paulo Archipelago, approximately located at middle Atlantic. The species is close related to *A. dominguensis* from the Caribbean to mainland Brazilian coast by shell characters and in having pallial eyes. The species differs mainly in being smaller and more trapezoid, in having umbos more anterior positioned, foot more elongated, triangular outer demibranch, amongst some other conchological and anatomical characters. The small size (about 5 mm) and the triangular outer demibranch are so far exclusive of the new species.

INTRODUCTION

Arquipélago de São Pedro e São Paulo, or Saint Peter and Saint Paul Archipelago, is the remotest Brazilian oceanic set of islands. It is the tip of a huge oceanic mountain, with a base of, approximately, 4 by 2 km large, 4 km depth, and an emersed tip of 13,000 m^2. The localization of the archipelago is about 1,010 km off Calcanhar Cape, Rio Grande do Norte State, and about 870 km off Fernando de Noronha, the largest Brazilian oceanic archipelago; somewhat located at middle way between Brazil and Africa, and close to Equator line (Souza, 2007); the coordinates are 00°55'00"N 29°20'42"W.

The Archipelago, abbreviated ASPSP, is a strategic point for the Brazilian economy, as ensures 238,000 km^2 of exclusive economic zone (Gonçalves, 2002). Since 1996, the Archipelago has continuously been occupied by 4-people researcher teams. Every person is allowed to work in that place only after a tough training, provided by the Brazilian Navy in its Rio Grande do Norte Base. Each team is allowed to work in 15-day expeditions.

Despite its importance in biological aspects, in being a so isolated place and important source for the understanding of evolutionary and biological colonization, the local malacofauna has not been the main goal of projects. Few published papers deal with mollusks from the ASPSP, they are restricted to species lists, with no deep taxonomical research (e.g., Edwards & Lubbock, 1983, which lists four molluscan species). Even the more classic revision considering the malacofauna of the Brazilian oceanic islands, Leal (1991), have not dealt with the ASPSP.

A project supported by the federal Brazilian council of research, CNPq, allows to collect and to study the ASPSP benthic invertebrate fauna. This paper deals with an uncommon arcid bivalve from those islands, occurring infratidally, in such conchological and anatomical analyses revealed a new species of the genus *Acar* Gray, 1857 [type species *Arca gradata* Broderip & Sowerby, 1829, from California, USA] (Bartsch, 1931); considered by some authors subgenus of *Barbatia* Gray, 1842. The study has been facilitated by a previous anatomical and phylogenetic study on Western Atlantic arcid species (Simone & Chichvarkhin, 2004), mainly focusing the *Barbatia* group of species.

MATERIAL AND METHODS

The specimens were studied still alive, under a stereo-microscope, on board of seagoing tugboat "Almirante Guilhem", commander Captain Antonio Cesar Portela Marques, Brazilian Navy. Afterwards the specimens were fixed in 70% EtOH. The dissections were performed by standard techniques, with specimens immersed in fixative under a stereo-microscope. All drawings were done with the aid of a camera lucida. Most dissection steps were additionally digitally photographed. Some shells were additionally examined in SEM (scanning electronic microscope) in the Laboratório de Microscopia Eletrônica of the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP); but these shells were not covered by gold.

Abbreviations

The following abbreviations are used in the figure captions: **aa**, anterior adductor muscle; **an**, anus; **ap**, pedal protractor muscle; **ar**, anterior retractor muscle of foot; **as**, accessory auricle; **au**, auricle; **by**, byssal furrow of foot; **cc**, cerebral commissure; **ce**, cerebral ganglion; **ci**, ciliary connection between gill and adjacent structures; **dd**, ducts to digestive diverticula; **dg**, digestive gland; **es**, esophagus; **ey**, eye of mantle edge; **ft**, foot; **gc**, gill connection in visceral sac; **gi**, gill; **go**, gonad; **gt** gill suspensory stalk; **id**, inner demibranch; **in**, intestine; **ki**, kidney; **mb**, mantle border; **ne**, nephropore; **od**, outer demibranch; **pa**, posterior adductor muscle; **pc**, pericardium; **pg**, pedal ganglion; **pm**, pallial muscle; **pp**, palps; **pr**, posterior retractor muscle of foot; **rt**, rectum; **sh**, shell; **ss**, style sac and proximal portion of intestine; **st**, stomach; **tm**, connective between cerebral-pleural ganglia with visceral ganglion; **um**, umbo; **ve**, ventricle; **vg**, visceral ganglion.

Abbreviatons of institutions: **MNRJ**, Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil; **MZSP**: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brazil.

SYSTEMATICS

Acar transmar sp. nov.
Figs 1-26

Type material. Holotype MZSP 87365. Paratypes: BRAZIL. **São Pedro e São Paulo Archipelago**, Belmonte Island, 00°55'00"N 29°20'42"W (Simone & Cunha col.); Enseada, MZSP 86530, 9 specimens, MNRJ, 2 specimens (28/x/2007), MZSP 86546, 6 specimens (31/x/2007), MZSP 86635, 3 valves (1/xi/2007), MZSP 86618, 1 specimen (4/xi/2007), MZSP 86577, 1 specimen (9/xi/2007).

Type locality. BRAZIL. **São Pedro e São Paulo Archipelago**; Belmonte Island, Enseada, 00°55'01"N 29°20'44"W (Simone & Cunha col., 31/x/2007).

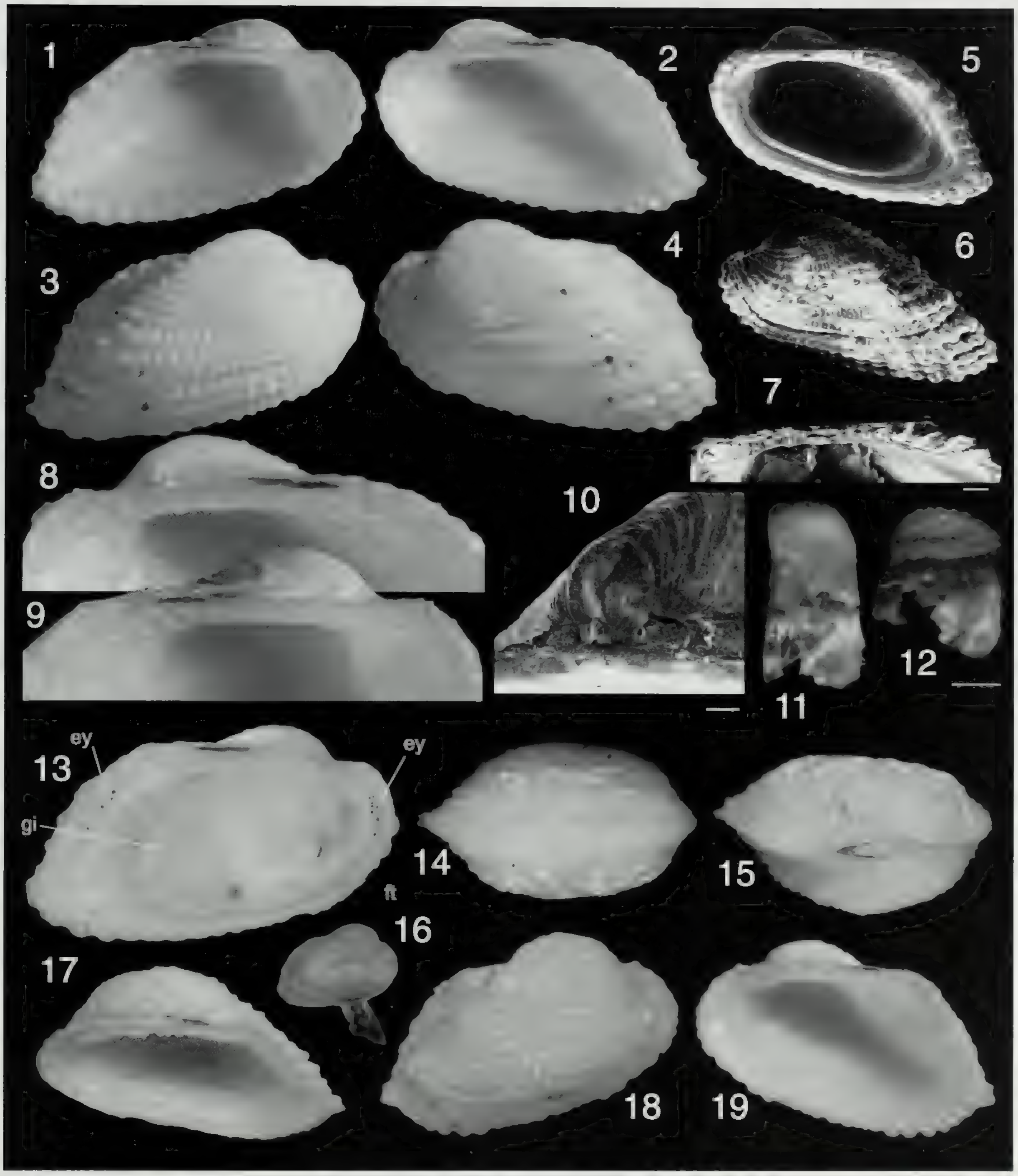
Diagnosis. Species found in São Pedro e São Paulo Archipelago with up to 5.5 mm in length; outline somewhat trapezoid; umbos located between anterior and middle thirds; hinge bearing slightly uniformly sized teeth; mantle edge colorless, possessing eyes; foot with elongated, narrow tip; outer demibranch triangular and smaller than the inner demibranch; intestine with single, almost straight loop.

Description

Shell (Figs 1-10, 13-19). Up to 5 mm in length, outline trapezoidal, color pure white. Periostracum very thin, transparent, beige. Anterior region about 2/3 of posterior region; antero-posterior length about 1.8 times longer than dorso-ventral height; inflation equivalent to shell height (Figs 14, 15). Prodissoconch (Fig. 10) rounded, flattened; umbo pointed, central in dorsal edge; sculptured by about 20 narrow and low radial lines somewhat uniformly disposed, interval between two successive lines equivalent to double width of each line; outer boundary clear; antero-posterior length = 165 µm, dorso-ventral height = 200 µm. Lunule narrow, about 1/6 of broader region of shell in its wider, middle level, about half shell in length (Figs 15, 17); ligament restrict to its outer edge and in posterior half; outer surface plane, possessing lines parallel to hinge edge. Umbos blunt, located on middle of hinge and between middle and anterior thirds of shell; protruded about 1/5 of dorso-ventral shell height beyond hinge. Sculpture about 25 radial cords, uniformly sized, interval between cords equivalent to ¼ each cord width, each cord about three times wider than tall, extending weakly beyond shell margin; commarginal cords with approximately same characters than radial cords, except in being more spaced and narrower; commarginal and radial cords forming an uniform reticulate; sculpture of posterior slope with radial cords more spaced and commarginal cords weakly taller, almost forming scales (Figs 3, 4, 6, 18). Hinge relatively thick, constituted by about 12 teeth in each valve, being central teeth about 1/3 of anterior and posterior teeth; 3-4 anterior teeth obliquely positioned; 3-4 posterior teeth forming chevrons (Figs 1, 2, 5, 8, 9, 17, 19). Inner surface glossy, white; muscle scars shallow (Fig. 5); scar of anterior adductor muscle oval, located about 1/10 of shell length posterior from anterior edge, occupying about 1.5% of inner surface; scar of posterior adductor muscle elliptical, about 1.5 times larger than anterior scar, located about 1/5 of shell length posterior to posterior edge; both adductor scar located in same dorsal level, approximately 1/5 of shell height ventral to hinge; pallial line broad, simple; scar of posterior pair of retractor muscles of foot located just anterior to scar of posterior adductor muscle, somewhat triangular, anterior end weakly narrower than posterior end, length equivalent to that of posterior adductor scar, wider (posterior) region about half that of posterior adductor scar.

Figures 1-19, *Acar transmar* shell and other structures.

1-10, Holotype, length = 5.2 mm; **1**, left valve, inner view; **2**, right valve, inner view; **3**, right valve, outer view; **4**, left valve, outer view; **5**, right valve in SEM, inner view; **6**, same, outer view; **7**, same, detail of hinge, inner-slightly ventral view, scale = 100 µm; **8**, right valve, inner view, detail of hinge area; **9**, same for left valve; **10**, detail of prodissoconch area, SEM, scale = 50 µm; **11**, byssus, right view; **12**, same, dorsal view (base somewhat bended), scale = 500 µm; **13**, holotype, whole right view, right valve extracted; **14**, paratype MZSP 86546#3, ventral view, length = 4.4 mm; **15**, same, dorsal view; **16**, paratype MZSP 86530, alive, right view, length = 4.6 mm; **17**, paratype MZSP 86546#2, right valve, dorsal-slightly left view, length = 4.8 mm; **18**, same, outer view; **19**, same, inner view.


1
2
5
3
4
6
7
8
10
9
11
12
13
ey
ey
gi
ft
14
15
16
17
18
19

Main muscle system (Figs 13, 20-22, 26). Anterior adductor muscle oval in transversal section, located about 1/10 of shell length posterior from anterior edge, occupying about 1.5% outer surface in each side. Posterior adductor muscle elliptical in transversal section (axis parallel to adjacent shell border), about 1.5 times larger than anterior adductor muscle, located about 1/5 of shell length posterior to posterior edge. Both adductor scar located in same dorsal level, approximately 1/5 of shell height ventral to hinge. Pallial muscles well-developed, being particularly larger in posterior region (Fig. 20: pm). Pair of pedal anterior retractor muscles originated just dorsal to anterior adductor muscle, in area equivalent to 1/20 of that of adductor; running ventral and posteriorly, in both sides of esophagus; inserting along anterior region of foot base (Fig. 26: ar). Pair of pedal posterior retractor muscles originating just anterior to and slightly more medial than posterior adductor muscle (size see shell scar) (Figs 20, 21);about 15 times broader and thicker than anterior pair of pedal retractor muscles; running ventrally and slightly anteriorly, inserting along posterior 2/3 of foot base (Fig. 26: pr). Pair of pedal protractor muscles about as large as pedal anterior retractor muscles, originating narrowly, covering ventral edge of anterior adductor muscle (Fig. 26: ap), running ventral and posteriorly gradually changing from flattened to cylindrical, inserting along lateral region of anterior foot base. Pallial muscles well-developed, mainly in posterior, incurrent region (Figs 13, 20: pm).

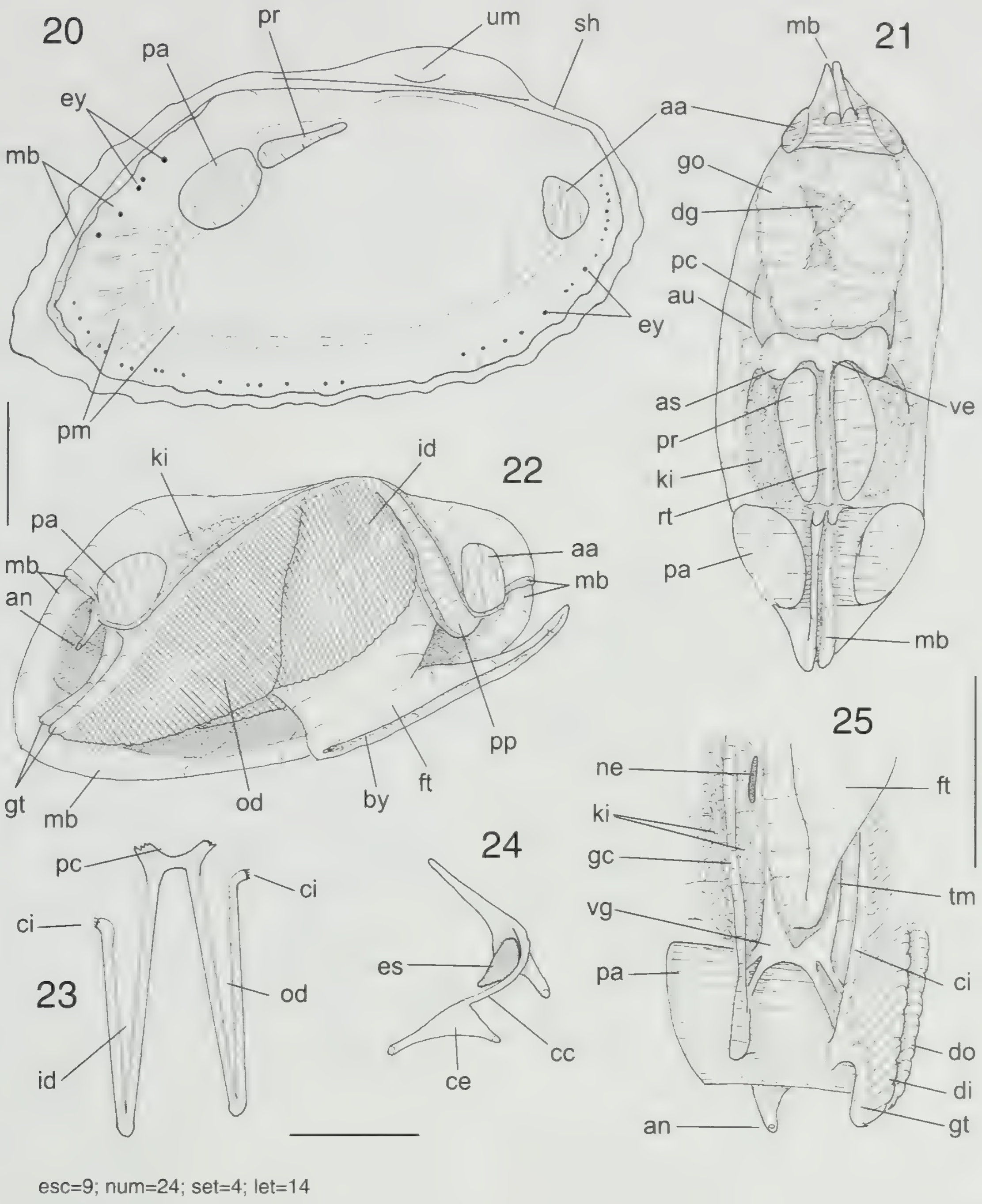
Foot and byssus (Figs 16, 22, 26). Foot thick posteriorly, with long anterior projection, tapering gradually along about half shell length; anterior end sharply pointed. Byssal furrow extending along entire ventral foot side, narrow; anteriorly shallow, gradually becoming deeper towards posterior. Foot base marked by narrow waist, with approximately ¼ of shell length; dorsal to this, visceral sac gradually expanding. Byssus (Figs 11, 12, 16) normally laterally flattened, about 1/6 of shell length antero-posteriorly long, about half shell length in dorso-ventral height; color iridescent yellow to beige; about half projecting outside. Byssal dorsal region expanded, encased inside posterior half of pedal byssal furrow; dorsal surface (Fig. 12) with 2 series of oblique, tall folds encased in pedal musculature.

Mantle (Figs 13, 20). Mantle lobes totally free from each other. No pigments. Mantle edge trifolded, each fold similar sized; height of each fold equivalent to shell thickness. Inner fold possessing a series of small eyes; each eye rounded, dark; those in dorsal sides of anterior and posterior edges larger (size equivalent to double fold thickness; gradually eyes becoming smaller towards ventral, in both sides, with area lacking eyes in region of mantle edge equivalent to 1/5 of shell length, located in anterior end of ventral side (Fig. 20); eyes in both mantle lobes disposed somewhat intercalated; about 12 anterior and about 20 posterior eyes.

Pallial cavity (Figs 13, 22, 25). Occupying about 70% of shell inner volume; dorsal end bluntly pointed, located inside umbonal cavity. Pair of palps dorso-ventrally elongated, edging anterior border of cavity; dorso-ventral height about 6 times antero-posteriorly length; dorsal region narrow; ventral region broader, surrounding integument recovering protractor pedal muscles, partially attached to ventro-posterior edge of anterior adductor muscle. Palps inner surface smooth in dorsal quarter, remaining with about 10 perpendicular, wide folds; interval between folds very narrow; another smooth area surrounding mouth. Each gill occupying about 80% of cavity area; dorsal length about 85% of shell length. Each inner demibranch about double as outer demibranch. Outer demibranch triangular; ventral angle blunt, rounded (Fig. 22: od); dorsal edge with about 75% of total gill length, keeping free gill anterior region. Each inner demibranch claviform, anterior third approximately with same height along its length; anterior edge encased inside palps; antero-ventral corner rounded (Fig. 22: id). Both hemipalps with similar fashion (Fig. 23) in gills middle region; lateral and medial connections via cilia. Pair of gill suspensory stalk relatively broad (Figs 22, 25: gt), with about 1/3 of gill length, inserted in ventral surface of posterior adductor muscle; no detectable food groove. Suprabranchial chamber narrow, region dorsal to gills about 1/20 from total pallial cavity.

Visceral mass (Figs 13, 21, 26). Occupying entire region between both adductor muscles, and about 1/3 of shell inner volume, excluding pair of posterior pedal retractor muscles. Stomach occupying about 1/3 of visceral volume, running along central region. Digestive diverticula restrict to antero-dorsal region, surrounding stomach, color greenish beige. Reno-pericardial structures occupying about 1/5 of visceral volume, positioned in anterior region of posterior adductor muscle, part surrounding base of pair of pedal posterior retractor muscles.

Circulatory and excretory systems (Figs 21, 25). Pericardium located just anterior to origin of pair of pedal posterior retractor muscles, restrict to dorsal, postero-umbonal region. Auricles triangular, ventral side connected directly to middle region of gills along about 1/3 their length; walls thin, translucent. In short dorso-ventral distance, both auricles connecting to lateral expansions of ventricle looking accessory auricles (Fig. 21: as), occupying about ¾ of pericardial width; ventricle central region surrounding intestine generally slightly smaller than there accessory auricles. Kidneys solid, dark green; each one located between pericardium and posterior surface of posterior adductor muscle, surrounding origin of


20
pr
um
sh
pa
ey
mb
aa
ey
pm
21
mb
aa
go
dg
pc
au
as
ve
pr
ki
rt
pa
mb
22
ki
id
pa
mb
an
aa
mb
gt
mb
od
by
ft
pp
25
ne
ft
ki
gc
vg
tm
pa
ci
do
di
an
gt
pc
ci
ci
od
23
id
24
es
cc
ce
esc=9; num=24; set=4; let=14

Figures 20-25, *Acar transmar* anatomy.

20, whole right view, right valve removed; **21**, specimen totally removed from shell, dorsal view, dorsal region of mantle partially removed to expose pericardial and adjacent structures; **22**, whole right view, right valve and infra-branchial part of right pallial lobe removed; **23**, gill, transversal section in its middle region; **24**, cerebral ganglia as in situ, right-slightly anterior and dorsal view, topology of esophagus also shown; **25**, posterior region of visceral sac, ventral view, some structures seen if integument was transparent, right gill (left in figure) removed. Scales = 1 mm.

both posterior pedal retractor muscles (Figs 21, 22: ki). Nephropores longitudinal slits located between anterior and middle thirds of membrane between kidneys and suprabranchial chamber (Fig. 25: ne), dislocated medially, on inner demibranch.

Digestive system (Fig. 26). Palps described above (pallial cavity). Esophagus about 1.5 times longer than anterior adductor muscle, initially running touching posterior side of this muscle; esophageal width about 1/3 that of anterior adductor muscle; esophageal inner surface smooth. Stomach main chamber spherical, located in dorsal side of middle visceral cavity; two pairs of ducts to digestive diverticula located each one in middle of gastric antero-lateral walls. Gastric inner surface mostly smooth; gastric shield occupying about ¼ of inner surface, located in postero-left region; a transversal fold separating gastric main chamber from style sac, running ventrally along anterior-right side, separating style sac from intestinal regions. Style sac about as long as gastric main chamber, and with approximately ¼ of its width. Intestine separating from style sac in its terminal, ventrally. Intestine narrow (about 1/3 of style sac width), simple and short, performing a single loop along anterior side of posterior pedal retractor muscles; crossing pericardium, both origins of these muscles, and along medial region of posterior adductor muscle dorsal and posterior sides. Anus very narrow, preceded by detached region with about ¼ of posterior adductor muscle length (Figs 22, 25: an).

Genital system. Gonad above described (visceral mass). No gonoduct or special aperture to kidney found.

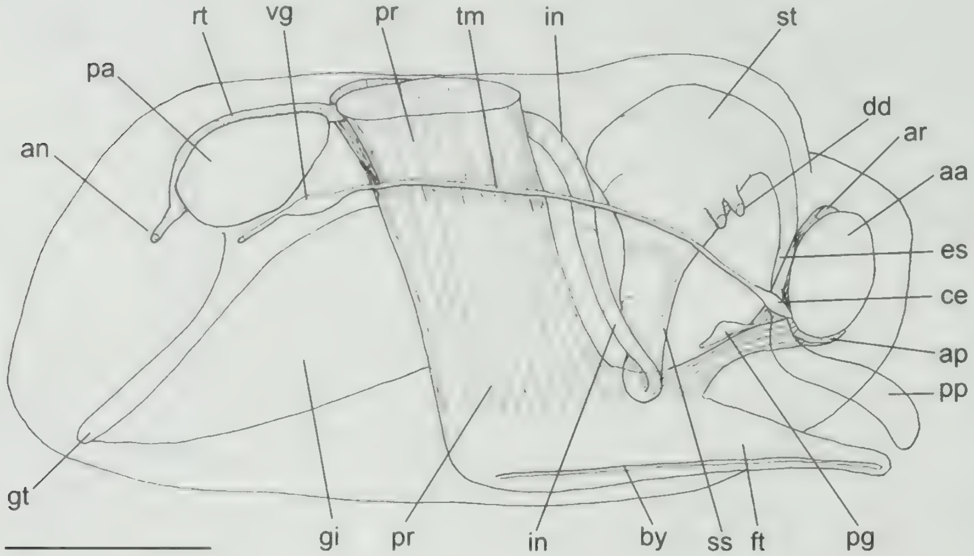


Figure 26. *Acar transmar*, semi-diagrammatic representation, whole right view, mainly concern to digestive tubes, main muscles and central nervous system as in situ, palps represented part removed and deflected. Scale = 1 mm.

Central nervous system (Figs 24-26). Pair of cerebral ganglia located in postero-ventral region of anterior adductor muscle; each one elliptical, with about half size of esophageal transversal section. Cerebral commissure (Fig. 24) with about 1.5 times each ganglion length, running close to adjacent region of esophagus. Pair of pedal ganglia equivalent in size to cerebral pair, located at relative short distance from cerebral ganglia (distance equivalent to a ganglia length); each pedal ganglion elliptical, located very close from each other (pedal commissure very short), touching base of pair of anterior pedal retractor muscles (Fig. 26: pg). Pair of visceral ganglia (Fig. 25, 26: vg) located in antero-ventral region of posterior adductor muscle; each ganglion oval, about 50% larger than cerebral ganglion; located close from each other (visceral commissure very short), with a pair of large nerves running postero-laterally. Cerebrovisceral connectives relatively thick, passing through gonad and kidney, connected terminally to visceral ganglia.

Development. One specimen (MZSP 86530#1) possesses a young individual attached by byssus to resilium of right valve, just anterior to umbo. Size of this young specimen: length= 0.7; height= 0.8; inflation= 0.2mm.

Measurements (respectively antero-posterior length, dorso-ventral height and maximum inflation, in mm). Holotype: 5.3 by 3.1 by 2.5; Paratype MZSP 86546#2: 5.0 by 3.4 by 3.0; #3: 4.6 by 3.1 by 2.7.

Distribution. São Pedro e São Paulo Archipelago.

Habitat. Infratidal rocks, in their occult surface, from 2 to 8 m depth.

Material examined. Types.

Etymology. The specific epithet refers both, to the name of the boats that transport the researchers to the Archipelago, Transmar; and by the fact that the species crossed the almost half ocean to its place, a contraction "trans", from transport, and "mar", sea in Portuguese.

DISCUSSION

Acar transmar is one of the smallest representatives of the genus, with larger specimens reaching about 5 mm. The single species occurring in the South Atlantic that can be confused is *A. dominguensis* (Lamarck, 1819) (Abbott, 1974; Rios, 1994; Simone & Chichvarkhin, 2004: 363-365, Figs 12-15, 60-65; Ardovini & Cossignani, 2004). Conchologically, both species share the strong reticulated shell sculpture, the inflation of the shell equivalent to its height, and the lunule with thin ligament. On the anatomy, both species are similar in having the pallial eyes, the colorless mantle border, the simplicity of the intestinal loop, and the siphonate, pointed anus. These characters demonstrate that *A. transmar* may be a sister-taxon of *A. dominguensis*, and this is the result if the characters of *A. transmar* are inserted in the analysis done in that paper (Simone & Chichvarkhin, 2004: fig. 74, table 1).
On the other hand. *Acar transmar* differs from *A. dominguensis* in having a smaller size (about 5 mm instead of about 20 mm of the other species); the outline is trapezoid in *A. transmar*, while it is more rectangular in *A. dominguensis*; the umbos are more anterior in *A. transmar*, than those of *A. dominguensis*, which are almost central; the hinge of *A. transmar* has more uniform teeth, whereas *A. dominguensis* has the anterior set of teeth clearly separated and differently sized in relation to middle and posterior teeth (see Simone & Chichvarkhin, 2004: fig. 20). Anatomically, *A. transmar* has totally unpigmented soft parts, while those of *A. dominguensis* are stained with purple, mainly in the exposed regions and in the gill stalks; the foot of *A. transmar* always have a long and projected anterior tip, this does not happen in *A. dominguensis*, which possesses the normal fashioned anterior region; the byssus of *A. transmar* is thinner and its dorsal wider tip (encased inside pedal byssal furrow) is shorter and more rounded; the palps are narrower and with fewer internal folds in *A. transmar* than those of *A. dominguensis*; the outer demibranch of *A. transmar* is always triangular and smaller than the inner demibranch, this is not found in *A. dominguensis*, whereas has both similar sized; and the intestinal loop runs much closer to the style sac in *A. transmar* than that of *A. dominguensis*, which is wider.
No other Atlantic species of *Acar*, as well as of *Barbatia*, can be confused with *A. transmar*. Its similarity with *A. dominguensis*, and its conchological characters, suggest that *A. transmar* belongs to the genus *Acar*, like, e.g., the cancellate sculpture. Another interesting character of both species is the simple, thin periostracum, clearly found in *A. transmar*; normally the genera related to *Barbatia*, as well as most arcids, have the periostracum with well-developed hair or even scales.

ACKNOWLEDGMENTS

A special thank to the Brazilian Navy, CNPq and Universidade Federal do Rio Grande do Norte (represented by Dr. Jorge Lins), for providing the infrastructure for the training and expeditions. To the team of researchers of MZSP that help in the collect of specimens, Carlo M. Cunha, Eric P. Gonçalves, and William Santana. This project is supported by a governmental grant of CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), process 558436/2005-6.

REFERENCES

Abbott, R.T. 1974. *American Seashells*, second edition. Van Nostrand Reinhold Company. New York, 663 pp, 24 pls.
Ardovini, R. & Cossignani, T. 2004. *West African Seashells*. Museo Malacologico Piccino. Ancona, 319 pp.
Bartsch, P. 1931. The West American Mollusks of the Genus *Acar*. Smithsonian Institution Press, Proceedings, 80(2909)9: 1-4, 1 pl.
Edwards, A. & Lubbock, R. 1983. Marine zoogeography of St Paul's Rocks. *Journal of Biogeography* 10: 65-72.
Gonçalves, J.B. 2002. Direitos brasileiros de zona econômica exclusive e de plataforma continental em torno do Arquipélago de São Pedro e São Paulo. http://www.senado.gov.br/conleg/artigos/direito/DireitosBrasileirosdeZona.pdf (extracted in 4/2007).

Rios, E.C. 1994. *Seashells of Brazil*, second edition. Fundação Universidade do Rio Grande. Rio Grande, 368 pp + 113 pls.

Leal, J.H. 1991. *Marine prosobranch gastropods from oceanic islands off Brazil*. Universal Book Services-Dr. W. Backhuys. Oegstgeest, 419 pp.

Simone, L.R.L. & Chichvarkhin, A. 2004, Comparative morphological study of four species of *Barbatia* occurring on the southern Florida coast (Arcoidea, Arcidae). *Malacologia* 46(2): 355-379.

Souza, J.E.B. 2007. Arquipélago de São Pedro e São Paulo. IN: *Arquipélago de São Pedro e São Paulo oportunidades e desafios. Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar*. Brasília, pp. 68-72.

An updated list of the recent *Bolma* species (Gastropoda: Turbinidae) with description of two new species from French Polynesia and New Caledonia

Axel ALF
University of Applied Sciences Weihenstephan,
D-91746 Triesdorf,
axel.alf@fh-weihenstephan.de

Kurt KREIPL
Meeresmuseum Öhringen,
Höhenweg 6, 74613 Öhringen,
meeresmuseum@t-online.de

KEYWORDS. Mollusca, Gastropoda, Turbinidae, *Bolma*, *Anadema*, French Polynesia, New Caledonia, new species.

ABSTRACT. An updated list of the hithero known species of *Bolma* (Turbinidae, Turbininae) is given. Two species, *Bolma maestratii* spec. nov. from French Polynesia and *Bolma fuscolineata* spec. nov. from New Caledonia are described here as new. Some short comments on *Anadema caelata* (Adams & Adams, 1854) are given.

INTRODUCTION

The genus *Bolma* Risso, 1826 belongs to the Turbinidae, subfamily Turbininae (Hickman & McLean 1990; Bouchet & Rocroi, 2005). They are spread worldwide in tropical and subtropical seas, often in deep water. The shells are characterized by the following features:

The shell is minute to large, relatively thick in most species. The apex is small, glassy, the early 2 teleoconch whorls are even with the apex, forming a small plain. The juvenile shell is umbilicate, bicarinate, often with spines or protrusions on the peripheral edge also in species which have no spines or protrusions as adults. The aperture is oblique, with more or less flaring lip in adult specimens. All species with exception of *Bolma martinae* Kreipl & Alf, 2005 have no umbilicus when adult.

The sculpture is pustulate or scaly (partially with smooth spiral ridges in the subgenus *Senobolma* Okutani, 1964) often with small to very large protrusions at the peripheral edge. The sculpture is highly variable within the species and seems also to differ remarkably by bathyal range. The parietal callus deposits are frequently well developed, covering the umbilicus and often also a wide area of the base. The operculum has a calcified pad which sometimes is ornamented with pustules.

Recent observations show that some *Bolma* species seem to be extremely variable in their shell characteristics depending on geographical and bathyal range. At first sight, these forms seem distinctive enough to be considered different species as can be seen from specimens of *Bolma guttata* (Adams, 1863) collected by the MNHN at New Caledonia. However intensive sampling suggests that they may be connected by intermediates. Research using molecular characters is ongoing at the Museum national d'Histoire naturelle, Paris to test this hypothesis. The results will be published separately.

Other observations seem to make it possible that some "species" as *Bolma henica* (Watson, 1885) could be aggregates of species which cannot be distinguished by shell characters only. As this is proved for *Astralium* "*rhodostoma*" (Lamarck, 1822) which is widely distributed in the the tropical West Pacific (Meyer et al., 2004), this cannot be excluded for *Bolma* species.

In their publication "A Revision of the species of *Bolma* Risso, 1826 (Gastropoda, Turbinidae)" Beu & Ponder (1979) listed 19 recent species of *Bolma* as valid:

Name	Author
Bolma andersoni	(E.A. Smith, 1902)
B. aureola	(Hedley, 1907)
B. bartschi	(Dall, 1913)
B. exotica	(Okutani, 1969)
B. girgylla	(Reeve, 1843)
B. guttata	(Adams, 1863)
B. henica	(Watson, 1885)
B. jaquelineae	(Marché-Marchad, 1957)
B. johnstoni	(Odhner, 1923)
B. kermadecensis	Beu & Ponder, 1979
B. midwayensis	(Habe& Kosuge, 1970)
B. modesta	(Reeve, 1842)
B. persica	(Dall, 1907)
B. recens	(Dell, 1967)
B. rugosa	(Linné, 1758)
B. somaliensis	Beu & Ponder, 1979
B. tamikoana	(Shikama, 1973)
B. tayloriana	(E.A. Smith, 1880)
B. venusta	Okutani, 1964

Table 1. *Bolma* species listed by Beu & Ponder (1979)

During their research on *Bolma* the authors could find one additional species close to this genus from West Africa which was described as *Omphalius* (*Anadema*) *caelatus* Adams & Adams, 1854 (Figs 1-9). This species shows all features of *Bolma* but differs by having a wide (false) umbilicus when adult and therefore is placed in the genus *Anadema*. This species is quite rare and almost always only juvenile specimens are available. Synonyms of this species are *A. macandrewii* (Mörch, 1868) and *A. granuloides* (Nordsieck, 1982).

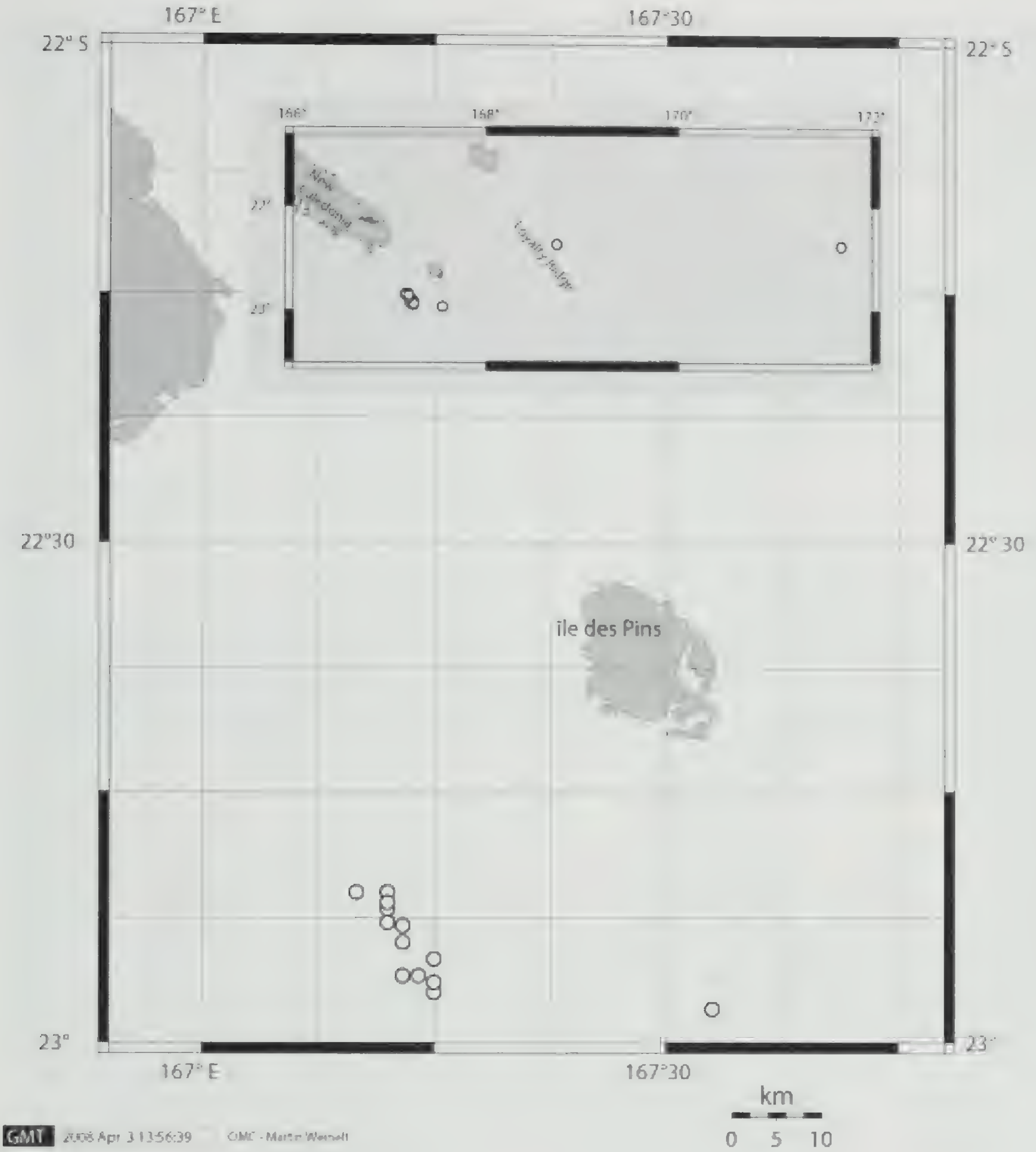
Since 1979, 9 additional valid species have been described as new (see Table 2).

Name	Author(s)	Type-locality
Bolma kiharai	Kosuge, 1986	Japan
B. martinae	Kreipl & Alf, 2005	Papua New Guinea
B. massieri	Bozzetti, 1992	South Africa
B. microconcha	Kosuge, 1985	Philippines
B. minuta	Neubert, 1998	Gulf of Aden
B. minutiradiosa	Kosuge, 1983	Philippines
B. myrica	Okutani, 2001	Japan
B. opaoana	Bouchet & Métivier, 1983	New Caledonia
B. sabinae	Alf & Kreipl, 2004	Madagascar

Table 2. *Bolma* species named after 1979

Bolma sunderlandi Petuch, 1987 which was described from the Caribbean (off Roatan Island, Honduras) is not a *Bolma* but a *Homalopoma* (*Cantrainea*). After Beu & Ponder (1979) there exists neither a fossil nor a recent record of *Bolma* from America. On the other side the subgenus *Homalopoma* (*Cantrainea*) is represented in America [*Homalopoma* (*Cantrainea*) *panamense* (Dall, 1908) from tropical Western America].

The investigation of material from the MNHN, Paris from dredgings in the area of French Polynesia and New Caledonia yielded two new species which are described here.


167° E
167°30
22° S
22°30
23°
166°
168°
170°
172°
22°
23°
New Caledonia
Loyalty Ridge
île des Pins
km
0 5 10
GMT 2008 Apr 3 13:56:39

Map 1

Region south-east of New Caledonia, locality of the dredgings of *Bolma fuscolineata* spec. nov.; the inserted map shows the locality of the dredgings of the smaller, smooth morph similar *Bolma fuscolineata* spec. nov. (on Loyalty Ridge and eastwards on New Hebrid Arc).

SYSTEMATICS
Family TURBINIDAE
Genus *Bolma* Risso, 1826

Bolma maestratii spec. nov.
Figs 10-12

Type material. Holotype MNHN 20799 (height 19.9 mm width: 17.5 mm).

Type locality. Rimatara, Archipel des Australes, French Polynesia, 22°26,6´S 152°49.3´W, dredged in 1200- 1226 m, N/O "Alis" campagne BENTHAUS, Stn 2021.

Description. Shell small, turbiniform, adults reaching a height of about 20 mm, medium shelled, taller than wide (h/w about 1.14). Protoconch consisting of about 1 whorl, smooth, diameter about 0.3 mm (corroded). Teleoconch of 6 whorls. First whorl flat the following whorls sloping, convex; slightly stepped beneath the suture, periphery rounded; whole shell covered with very fine, prosocline growth lamellae. Peripheral angle well expressed from the beginning of the teleoconch, first forming a spiral ridge then from the 3rd whorl turning into a row of beads. From 2nd whorl 2 spiral rows of beads are visible, a 3rd row inserts from beginning of the 3rd whorl. 5th whorl sculptured with 4 primary and 4 interstitial rows of strong beads, body whorl with 5 primary and 5 interstitial rows of strong beads, uppermost 2 cords on shoulder slightly stronger than the others; basal angle only marked by a row of prominent beads. Base with 4 rows of prominent primary beads, interstitial rows can be present, on umbilical callus 2 or more additional rows of beads are connected to axial ridges. Suture incised and channelled at first whorls, filled with the 5th row of beads at the body whorl. Columella broadened, smooth and evenly rounded, forming a weak denticle at the base; columellar callus present, thin, covering about 1/6 of the base. Aperture round, outer lip not flaring in adult specimens. Umbilical area covered by a broad callus which fuses with the columellar callus. Basic colour of the whole shell pale pinkish, gemmulae lighter. Columellar callus pale yellow, white near columella. Columella white and nacreous, aperture nacreous within. Operculum not known.

Discussion. *Bolma somaliensis* is the only *Bolma* which also has a yellow columellar callus but it has less rounded whorls, no incised suture and an angulated periphery with small protrusions; *Bolma kiharai* is quite similar by its form, but is smaller (14.5mm), it differs in having less rows of granules on the whorls (6 on body whorl) which all are of similar size, in having small protrusions of hollow spines at the periphery; *Bolma myrica* is smaller (12.5 mm) and also has hollow spines at the periphery, the basal angle is more expressed, columellar callus is pinkish; *Bolma midwayensis* is larger (up to 28.6 mm) and has more rows of granules on whorls (14) and base (11 - 13), the base is flatter and lighter in colour than the whorls, the basal angle is more expressed.

Range. Only known from the type locality .

Remarks. Only known from the holotype, which is a dead found, adult shell.

Etymology. The species is named after Philippe Maestrati, Museum national d`Histoire naturelle, Paris.

Bolma fuscolineata spec. nov.

Figs 13-23

Synonyms. Bouchet & Métivier (1983) have figured *Bolma fuscolineata* spec. nov. as a juvenile specimen of *Bolma guttata*.

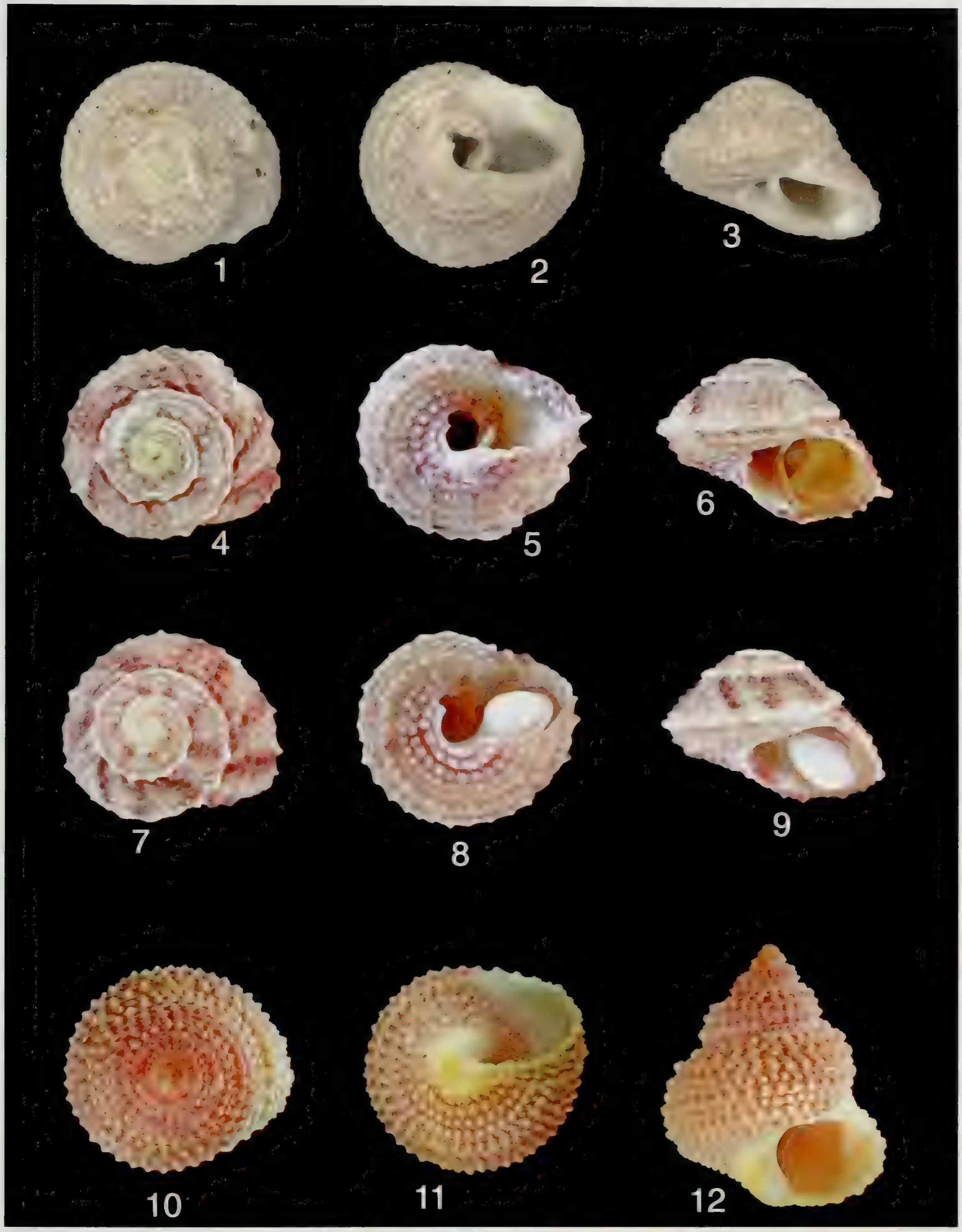
Type material. Holotype MNHN 20797 (height 9.0 mm; width 9.1 mm without spines, 10.1 mm including spines),
Paratypes MNHN 20798: Locality same as the holotype.

Paratypes	Height [mm]	Width [mm] including spines
1	9.4	9.6
2	7.3	7.5
3	9.0	9.4
4	9.1	9.2
5	8.5	8.9
6	9.0	9.5
7	8.6	9.1
8	8.9	9.4
9	8.6	8.9
10	7.8	8.9

All types were taken from a set of 78 specimens.

Type Locality. New Caledonia, Ile des Pins, Grand Récif Sud, SMIB 8, stations DW 197-199, 22°51/52'S – 167°12/13'E, 408-436 m.

Description. Shell minute, trochiform, adults reaching a heigth of about 10 mm, thin shelled and light, almost as tall as wide (h/w = 1, without spines). Protoconch white, glassy, about 1 whorl, diameter 0.25 mm Teleoconch of 5.5 whorls. First 1.5 whorls even with the apex, forming a small plain, following whorls descending, straight-sided, sculptured with fine axial striae. Peripheral angle well expressed from the beginning of the teleoconch, from the 2nd whorl with nodes which develop into small protrusions (about 15 - 20 on the body whorl). First 1.5 teleoconch whorls showing very fine, irregular axial riblets which turn into distinct axial folds for 1 whorl and then into 2 to 4 rows of beads, the beads closest to suture distinctly larger than the others. Basal angle more or less expressed, marked by a smooth edge. Space between protrusions and basal angle smooth. Base smooth like polished. Suture incised, forming a broad gap



Figures 1 - 12

1 - 9. *Anadema caelata* (Adams & Adams, 1854); **1 - 3.** Mogador, Morocco, ex coll. Cuming (Natural History Museum, London), holotype, diameter 16.8 mm, height 11.6 mm; **4 - 9.** off Dakhla, Mauretania, trawled at 60m (A. Alf collection, set no. 112133a); **4 - 6.** diameter 11.1 mm, height 7.7 mm; **7 - 9.** diameter 9.5 mm, height 6.8 mm.

10-12. *Bolma maestratii* spec. nov., Holotype (20799), MNHN Paris sculptured with lamellae. Columella smooth and evenly rounded, columellar callus small, covering about 10% of the base. Aperture almost round, outer lip expanded in adult specimens. No umbilicus, but a distinct umbilical callus is present which forms a columellar tooth. Basic colour of the entire shell beige, with or without very indistinct broad purplish flames best visible between the protrusions. Base in almost all specimens with irregular, thin, brownish purple axial flames. Columella white and nacreous, aperture nacreous within. Operculum thick, almost round with a small marginal edge. Surface convex smooth to granulose. Colour pure white.

Discussion. The species shows a certain similarity to pale and high spired forms of *Bolma persica* (Dall, 1907), and to pale forms of *Bolma microconcha* Kosuge, 1985. It easily can be separated from these species by its straight sided whorls and especially by its smooth base. The base of the other 2 species is always sculptured with rows of granules. *Bolma exotica* (Okutani, 1969) and *Bolma venusta* (Okutani, 1964) also have a smooth base but a different shape (trochiform), smooth spiral ridges on the lower part of the whorls and do not show any protrusions at the peripheral angle of the body whorl (subgenus *Senobolma*). The coloration of the base is not known from any other *Bolma*-species.

Other material examined

South West île des Pins
SMIB 2, stns DW3, 22°56'S 167°15'E, 412-428 m, 2 shells; DW4, 22°53'S 167°13'E, 410-417 m, 1 shell w/o; DW5, 22°56'S 167°14'E, 398-410 m, 2 shells w/o; DW8, 22°54'S 167°13'E, 435-447 m, 2 shells, 1 w/o; DW16, 22°51'S 167°12'E, 390 m, 1 shell w/o; DW17, 22°55'S 167°15'E, 428-448 m, 2 shells.
SMIB 3, stn DW31, 22°56'S 167°13'E, 383 m, 1 shell w/o.
BATHUS 2, stn DW729, 22°52'S 167°12'E, 400 m, 4 shells, 2 w/o.
NORFOLK 1, stns DW1733, 22°56'S 167°15'E, 427-433 m, 5 shells, 9 w/o; DW1735, 22°52'S, 167°12'E, 415-445 m, 2 shells, 1 w/o; DW1736, 22°51'S, 167°12'E, 383-407 m, 19 shells, 9 w/o; DW1737, 22°52'S, 167°12'E, 343-400 m, 3 shells, 5 w/o; DW1738, 22°51'S, 167°10'E, 340-381 m, 1 shell; DW1739, 22°51'S, 167°12'E, 404-448 m, 3 shells.
MUSORSTOM 4, stn DW222, 22°58'S 167°33'E, 410-440 m, 6 shells

Range. Main specimens come from a very restricted area situated South West of Île des Pins, caught alive in depth between 390-435 meters (see map 1).

Remarks. There is a smaller and smoother morph quite similar to *Bolma fuscolineata* spec. nov. existing in the Coral Sea, Argo Bank (22°48'S 159°24'E at 450 m and 22°10'S 159°26'E at 385-420 m). Two other dredges during Volsmar cruise brought a couple of similar, dead shells (drilled but still operculated), 4 specimens along Loyalty Ridge (stn DW38, 22°22'S, 168°44'E, 380-420 m), and one shell on New Hebrid Arc (Volsmar, stn DW17, 22°23'S, 171°41'E, 260-300 m).
These differs from *Bolma fuscolinata* spec. nov. by the following features:
- smaller shell, adults only up to 5 mm height;
- space between peripheral and basal angle and also base smooth like polished, the angles may carry some smooth beads, on the shoulder 0 to 3 rows of beads;
- space below suture not incised so deeply;
- operculum smooth like polished.

This may be a variant or a subspecies of *Bolma fuscolineata* spec. nov.. More material is needed to show if there are any intermediate forms.
Other *Bolma* species found in the waters round New Caledonia are *B. henica*, *B. opaoana* (endemic), *B. persica* and several forms of *Bolma guttata*.

Etymology. Fuscolineata (latin) = "brown-lined" refers to the purplish brown axial lines on the base which are quite typical for the species.

ACKNOWLEDGEMENTS

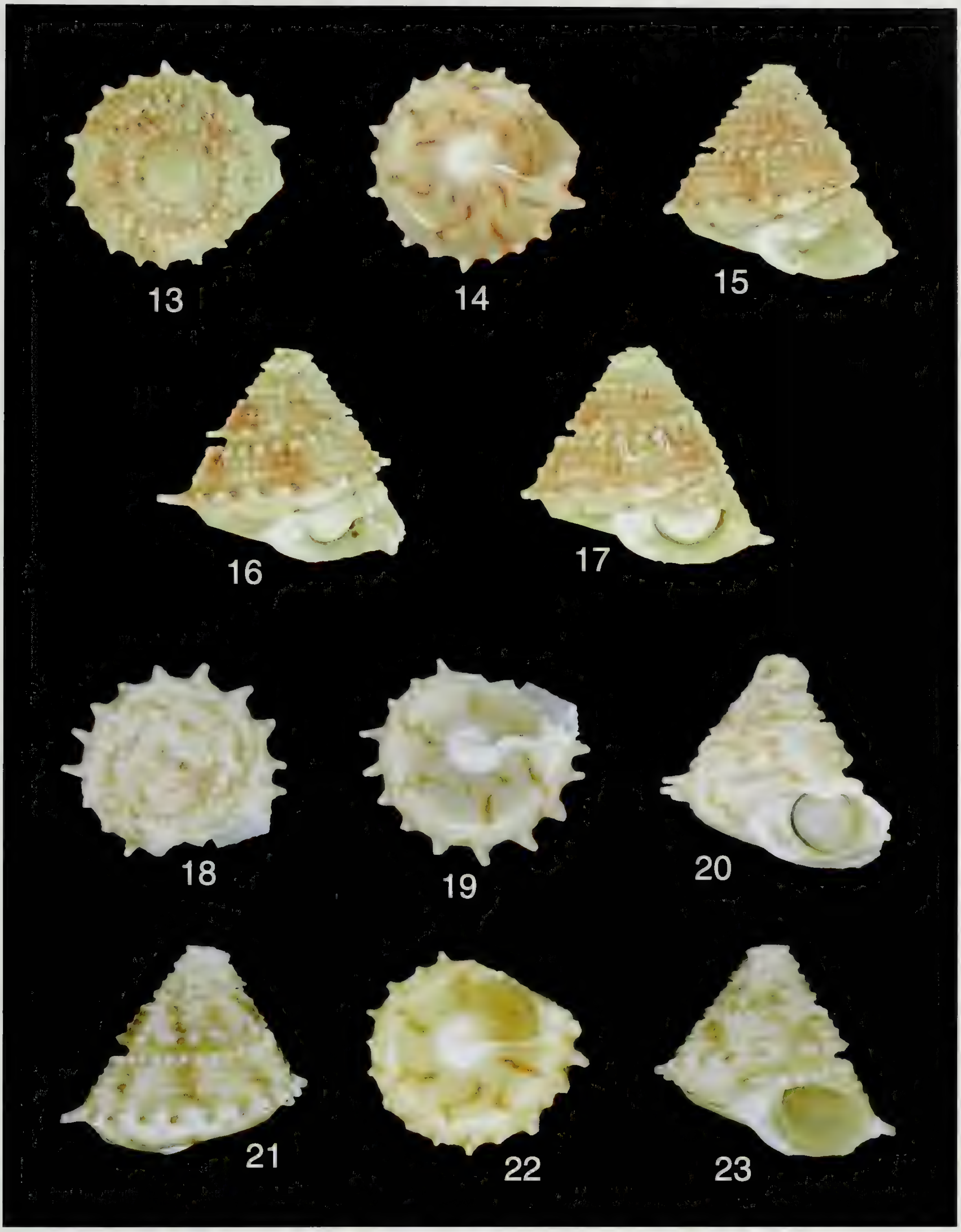
The authors thank Prof. Dr. Philippe Bouchet from the Museum national d´Histoire naturelle, Paris for the possibility to check the *Bolma*-material of the Museum, loan of material and helpful discussion. Special thanks to Philippe Maestrati (MNHN, Paris) for kind support as making the photographs of type specimens, producing the map, additional checking of material and useful discussions. Thanks to Dr. Suzanne Williams and Dr. Amelia MacLellan from the Natural History Museum, London for the loan of the holotype of *Anadema caelata*. The authors also thank Dr. Ronald Janssen, Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt for support, organizing the loaning of type material and useful discussions and Dr. Eike Neubert, Naturmuseum Senckenberg for making the photographs of the holotype of *Anadema caelata*.

REFERENCES

Beu, A. G. & Ponder, W. F. 1979. A Revision of the species of *Bolma* Risso, 1826 (Gastropoda, Turbinidae). Records of the Australian Museum, vol. 32(1-3): 1-68, figs. 1-19.

Bouchet, P. & Métivier, B. 1983. The genus Bolma (Mollusca: Gastropoda) in the bathyal zone of New Caledonia, with description of a new species. Venus, 42(1): 8-12.

Bouchet, P. & Rocroi, J.-P. 2005. Classification and Nomenclator of Gastropod Families. Malacologia, 47(1-2).



Figures 13 - 23

13 - 23. *Bolma fuscolineata* spec. nov., **13-15.** Holotype (20797) MNHN, Paris; **16.** Paratype 1 (20798), MNHN, Paris; **17.** Paratype 2 (20798), MNHN, Paris; **18 - 23.** specimens from the A. Alf collection (set no. 112123a); **18 - 20.** diameter 10.8 mm, height 10.0 mm; **21 - 23.** diameter 9.8 mm, height 9.0 mm; all specimens from type locality.

Hickman, C. S. & McLean, J. 1990. Systematic revision and suprageneric classification of Trochacean gastropods. Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series No. 35

Meyer, C.P., Geller, J.B. & Paulay, G. 2005. Fine scale endemism on coral reefs: Archipelagic differentiation in Turbinid gastropods. Evolution 59(1): 113-125.

NOVAPEX 10 (1): 25-32, 10 mars 2009

Description d'un nouveau *Conus* (Gastropoda: Conidae) du Sénégal dans le groupe *Conus mediterraneus*

Franck BOYER
110 chemin du Marais du Souci, 93270 Sevran, France
franck.boyer6@wanadoo.fr

Jacques PELORCE
289 voie Les Magnolias, 30240 Le Grau du Roi, France
pelorce@free.fr

KEYWORDS. *Conus desidiosus*, *Conus mediterraneus*, West Africa, Senegal, shell morphology, soft parts chromatism, variability, hard bottoms.

ABSTRACT. A new *Conus* species, discovered southwest off the Peninsula of Cap Vert (Centre Senegal), is described as *C. tacomae* sp. nov. *C. tacomae* is compared with the Mediterranean form *C. desidiosus*, and with the Senegal populations of *C. mediterraneus*, *C. bruguieresi* and *C. echinophilus*. Due to the deep orange chromatism of its soft parts, *C. tacomae* is assumed to hold a rather peripheral status within the *C. mediterraneus* species group, and its similarity with the form *C. desidiosus* is assumed to result from a simple case of convergence.

RESUME. Une espèce nouvelle de cône, découverte au sud-ouest de la Péninsule du Cap Vert (centre Sénégal), est décrite comme *C. tacomae* sp. nov. *C. tacomae* est comparée avec la forme méditerranéenne *C. desidiosus*, et avec les populations sénégalaises de *C. mediterraneus*, *C. bruguieresi* et *C. echinophilus*. Sur la base du chromatisme orange soutenu de ses parties molles, *C. tacomae* est supposé détenir un statut plutôt périphérique dans le groupe *C. mediterraneus*, et sa ressemblance avec la forme *C. desidiosus* pourrait ne résulter que d'un simple phénomène de convergence.

INTRODUCTION

Pelorce (1997) a signalé la récolte, par 15 m sur fonds durs au large de Dakar (Sénégal), de trois spécimens d'un cône qu'il attribuait à *C. desidiosus* A. Adams, 1854, figurant une petite coquille brun rouge (Pelorce, 1997: figs. 7-8) qui présente une silhouette, un système d'ouverture et une décoration assez semblables à ceux rencontrés chez l'holotype de *C. desidiosus* (Figs. 1-4).

Sur la base de cette attribution, Pelorce contestait l'appartenance de *C. desidiosus* au domaine méditerranéen, telle qu'elle a été proposée par Raybaudi Massilia (1992), et confirmait son appartenance au domaine ouest-africain (A. Adams, 1854 : localité type de *C. desidiosus* = "West Africa").

Ainsi que le suggèrent les derniers réviseurs (Rolán & Raybaudi Massilia, 1995), l'identité de *C. desidiosus* reste incertaine, notamment du fait que la décoration de coquilles collectées à Lampedusa et représentées dans diverses collections italiennes (obs. pers. des auteurs) se présente comme un assemblage des caractères "typiques" de *C. mediterraneus* Hwass in Bruguière, 1792 et de ceux de *C. desidiosus*, sous la forme d'une mosaïque des deux modèles ou sous la forme d'un changement de modèle au-delà d'une reprise de croissance. Cet élément suggère que la forme *C. desidiosus* pourrait n'être qu'une forme de décoration de *C. mediterraneus*, exprimée chez certaines populations du Détroit de Sicile et peut-être des Canaries orientales.

Pelorce (1997) comparait aussi la population dakaroise nouvellement découverte à l'espèce *C. bruguieresi* Kiener, 1845 vivant dans les mêmes eaux. *C. bruguieresi* était distingué par "un habitat différent, une morphologie distincte et une couleur de fond tirant sur le vert".

De nouvelles observations réalisées par les auteurs permettent de réviser l'attribution effectuée par Pelorce (1997) et de décrire la population du Sénégal assimilée à *C. desidiosus* comme espèce nouvelle dans le groupe *C. mediterraneus*.

MATERIELS ET METHODES

Les spécimens attribuables à notre nouvelle espèce ont été collectés en plongée-bouteille diurne de Septembre 1995 à Octobre 2002 dans la région de Dakar, pour l'essentiel sur l'épave du Tacoma, à l'est de l'île de Gorée (7-13 m). Deux spécimens ont été obtenus par lessivage de bouquets de vers chaetoptères à gaine chitineuse, prélevés par 35-40 m dans 2 stations situées au sud-ouest de la Péninsule du Cap Vert.

Les spécimens vivants ont été examinés in situ puis photographiés en bac. Une partie du matériel a été séchée, une autre partie a été conservée dans l'alcool (70° neutre). Une radula a été extraite et dessinée par E. Rolán.

De nombreux spécimens de *C. bruguieresi* Kiener, 1845 et de *C. echinophilus* Petuch, 1975 ont été collectés en apnée dans le quart nord-ouest de la Péninsule du Cap Vert, principalement à la Pointe des Almadies, et de nombreux spécimens de *C. mediterraneus* Hwass in Bruguière, 1792 ont été collectés à marée basse dans la région de Popenguine et de Ngaparou, sur la Petite Côte (centre-Sénégal). Ce matériel a été documenté de la même manière que les spécimens attribués à notre nouvelle espèce et leur a été comparé.

Les comparaisons avec la forme *C. desidiosus* ont été effectuées sur la base de l'holotype sur lequel est basé ce taxon, d'un spécimen de la collection Buzzuro et de plusieurs spécimens de la collection Paolini, ainsi que des figures et descriptions présentées par Raybaudi Massilia (1992) et Rolán & Raubaudi Massilia (1995).

Les observations rassemblées par les auteurs sur des spécimens vivants de cônes attribuables au groupe *C. mediterraneus* ont porté sur des populations de la Côte d'Azur française (Sainte-Maxime), du Péloponèse (Golfe de Messinias), de Toscane (Piombino), de Sicile (Syracuse), de Tunisie (Hammamet et Djerba), des Baléares (Ibiza), d'Andalousie (Sotogrande et Getares), des Canaries (Grande Canarie, Lanzarote et Fuerteventura), de l'Archipel du Cap Vert (Sal), du Sénégal (Péninsule du Cap Vert et Petite Côte) et de Gambie (Solifor Point). Les observations communiquées par Emilio Rolán sur des animaux vivants du même groupe ont porté sur des populations de Catalogne, d'Andalousie, de l'Algarve, de l'Oranais, du Maroc atlantique, des Canaries, de Nouadhibou, de Dakar, de l'ensemble de l'Archipel du Cap vert, ainsi que du nord et du centre de l'Angola.

Le taxon *C. mediterraneus* Hwass in Bruguière, 1792 est utilisé de préférence au taxon plus ancien *C. ventricosus* Gmelin, 1791, en suivant la position de Bandel & Wils (1977), reprise par le Catalogue taxonomique CLEMAM (*C. ventricosus* considéré comme « synonyme douteux »).

Abréviations et acronymes

spm: spécimen; ad: adulte; juv: juvénile.

FFESSM: Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins.

MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

NHM: Natural History Museum, Londres.

CFB: collection F. Boyer; CJP: collection J. Pelorce; CER: collection E. Rolán.

SYSTEMATIQUE

Famille **CONIDAE** Rafinesque, 1815
Genre ***Conus*** Linné, 1758
Espèce-type: *Conus marmoreus* Linné, 1758, par désignation subséquente de Children (1823; voir Dodge, 1953).

Conus tacomae sp. nov.

Figs. 5-12, 17-20, 24

Matériel type. Holotype MNHN 20146 (Figs. 5-8): 17 x 8.6 mm; 27 paratypes CFB (Figs. 17-19), 12 à 19 mm; 11 paratypes CJP (Figs. 9-12), 13 à 24.3 mm; 2 paratypes CER, 14.6 et 16.3 mm. Tous de la localité type.

Localité type. Epave du Tacoma, 7-13 m, est de l'île de Gorée, centre Sénégal.

Autre matériel examiné. CFB: 1 spm juv, 9.2 mm, Petit Thiouriba, 35 m (Fig. 20); 1 spm ad, 15 mm, Grand Thiouriba, 38-40 m.
CER: 1 spm ad, Les Almadies.

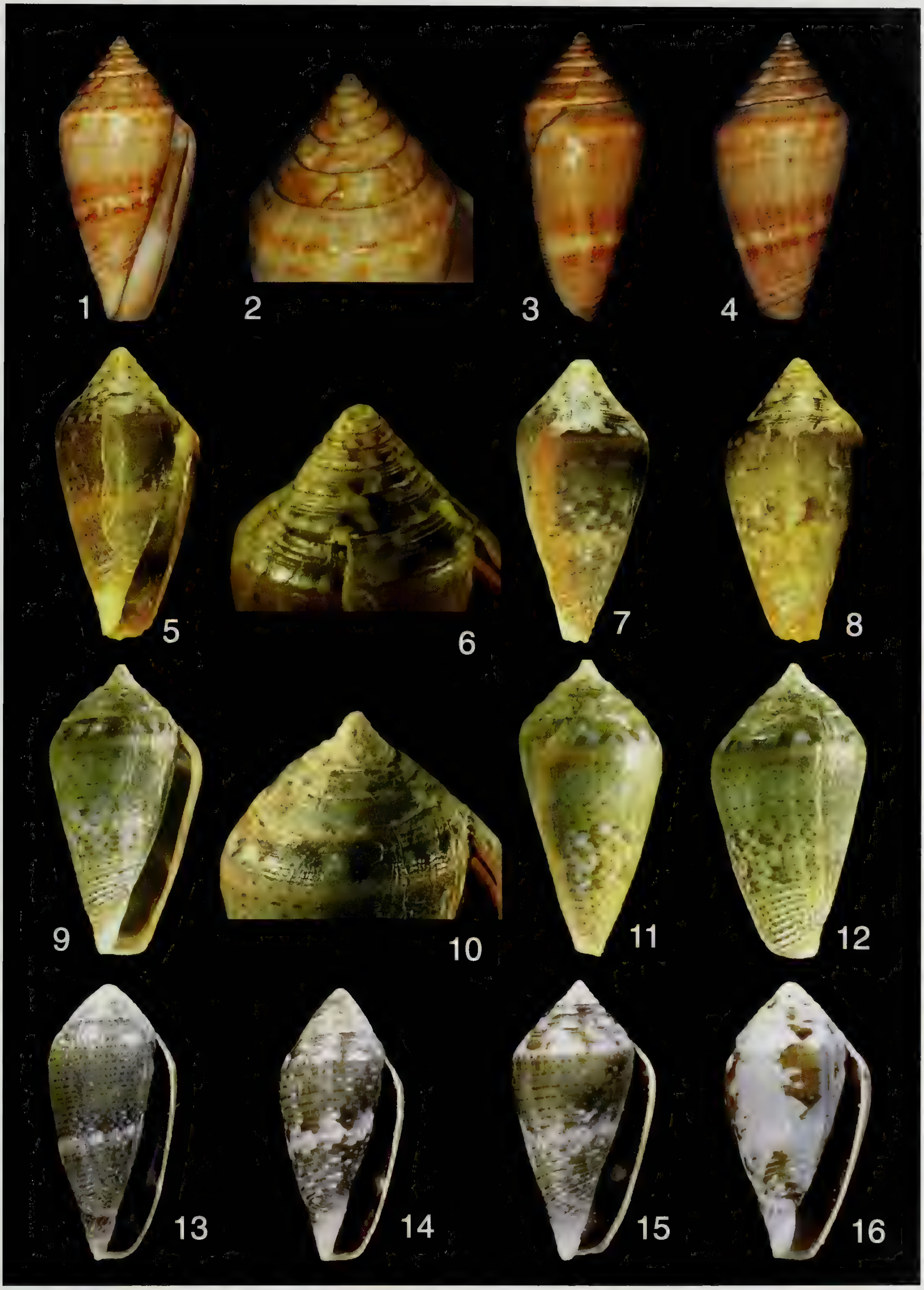
Description. Coquille (description basée sur l'holotype: Figs. 5-8): biconique, spire courte, dernier tour élancé, téléoconque constituée de 8 tours, protoconque manquante. Spire pyramidale inscrite dans un triangle équilatéral, tours supérieurs légèrement turriculés, tour de spire inférieur légèrement turbiné. Quatre à cinq sillons spiraux sur la moitié supérieure des tours de spire, larges et profondément incisés pour les sillons intermédiaires et plus faiblement incisés pour les sillons extérieurs, formant trois à quatre cordons étroits, renflés et saillants. Ouverture diagonale, étroite, faiblement dilatée dans sa partie inférieure. Sept cordons étroits, renflés et saillants sur la base du dernier tour, espacés de manière croissante du bas vers le haut, lèvre fine et tranchante, hanche du labre épaulée, canal anal profond.

Spire bleu pâle maculée de taches brunes inégales et dispersées, plus petites et alignées dans le sens spiral à la base des tours, dernier tour sous l'épaule gris bleu

---

Figures 1-16

1-4. *Conus desidiosus*, holotype BMNH 1985098, 23.9 x 11.5 mm; **5-8.** *Conus tacomae* sp. nov., holotype MNHN 20146, Tacoma, Gorée, 17 x 8.6 mm; **9-12.** *Conus tacomae*, paratype CJP, Tacoma, Gorée, 24.3 x 12.8 mm; **13.** *Conus bruguieresi*, Les Almadies, 29.1 x 13.8 mm; **14.** *Conus* cf. *bruguieresi*, Les Almadies, 22.7 x 10.4 mm; **15.** *Conus* cf. *echinophilus*, Les Almadies, 21.9 x 11 mm; **16.** *Conus echinophilus*, Les Almadies, 18.1 x 10 mm;


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

glauque à chair orangé, deux bandes crème beige sur l'épaule et au milieu du dernier tour, lèvre orange, décoration de 19 fines lignes spirales composées de tirets brun rouge alternés avec des tirets blanc bleuté, quelques taches brunes inégales, petites à moyennes, de part et d'autre de la bande crème située au milieu du dernier tour, quelques taches bleu pale plus larges dispersées sur le tiers médian du dernier tour.

Variabilité des coquilles adultes: 17 à 23.3 mm, spire conique à turbinée (Figs. 9-12), protoconque paucispirée d'environ 1,5 tour, en forme de bonnet phrygien peu prononcée.

Sculpture des tours de spire: de 4 jusqu'à 11 sillons répartis sur le dernier tour de spire, formant 3 à 10 cordons répartis dans la moitié supérieure du tour et sur la partie supérieure de l'épaule (Fig. 10). Sculpture à la base du dernier tour: varie d'un faciès de 7 cordons étroits à intervalles croissant du bas vers le haut, à un faciès de 10 sillons en gouttière formant des cordons larges, plats et subégaux. Couleur de fond gris bleu glauque à brun mauve, parfois vert bouteille ou vert mousse, généralement légèrement nimbée d'orangé ou de brun orangé. Labre orange clair à orange soutenu. Décoration de 17 à 19 lignes spirales discontinues entre l'épaule et la base, sauf dans le plus grand spécimen (Figs. 9-12), manifestement gérontique, qui présente 27 lignes spirales. La coquille du spécimen collecté dans la station du Grand Thiouriba (CFB) porte quelques larges miroirs blanc cru soulignés d'un épais trait noir à leur droite.

Périostracum velouté, d'orange clair à tabac-orangé, fin et subtransparent chez les sujets juvéniles (Fig. 20), épais et opaque chez les sujets adultes (Fig. 19).

Animal (Figs. 17-20): orange vif uniforme, siphon tacheté de noir chez certains spécimens (Figs. 17, 19).

Opercule brun-orangé, petit, étroit, 6 fois plus long que large, légèrement surcreusé et arqué dans le sens de sa longueur (Fig. 19).

Radula (Fig. 23b): radula de type vermivore, grêle, effilée, peu sinueuse, barbelure apicale très menue et non-saillante.

Ponte: les récoltes effectuées durant les mois d'Avril-Mai et d'Août-Septembre n'ont pas permis de localiser les pontes de l'espèce. Selon H. El-Ali (comm. pers.) les pontes de *C. tacomae* sp. nov., comme celles de *C. pineaui* Pin, 1989 vivant en syntopie, interviendraient durant le mois de Juin, c'est à dire en décalage sensible avec les pontes des autres espèces de cônes à développement direct de la même région, qui sont observées de la fin Mars au début Mai.

Habitat. L'espèce a été observée dans deux habitats différents de la région dakaroise (centre Sénégal).

Les spécimens collectés sur épave (Tacoma, Gorée) étaient au repos sous des débris d'origine anthropique (plaques métalliques corrodées, parpaings de ciment, etc) et à demi-enfouis dans un sédiment très fin, de couleur rouille (environnement mimétique). Un seul spécimen (subadulte) a été observé en activité, se déplaçant en pleine journée sur une mousse courte exposée à un éclairement naturel important dans les superstructures de l'épave (7 m).

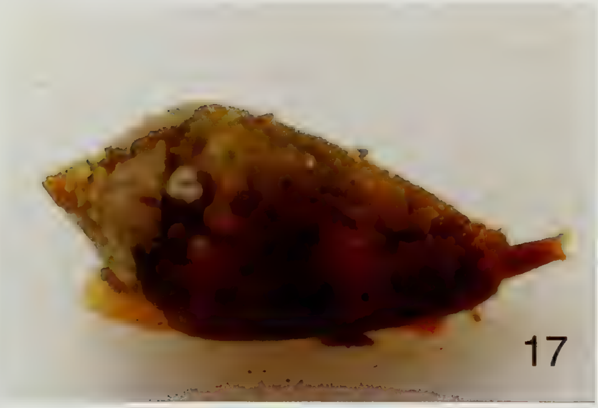
Les spécimens collectés à des niveaux inférieurs (35-40 m) étaient profondément enfoncés à l'intérieur de bouquets de vers chaetoptères (Fig. 20), constituant un habitat très cryptique dans un environnement ouvert de dalles affleurantes entrecoupées de dépôts de sables fins ou détritiques (coquilles mortes, principalement). Ces bouquets abritent un assemblage très diversifié de démosponges, d'hydrozoaires et d'anthozoaires, d'holothuries, de vers mobiles, de micro-mollusques et d'ascidies. Aucun autre spécimen ou coquille de *C. desidiosus* n'a été obtenu dans cet environnement par brossage des mousses et des blocs, ou par l'examen des dépôts détritiques et des dessous de bloc, malgré la mise en œuvre de collectes semi-intensives dans plusieurs stations et en différentes saisons sur plusieurs années. Aucun spécimen ou coquille n'a non plus été trouvé dans l'important matériel obtenu des environs de Dakar par chalutage ou par dragage, et rassemblé par M. Pin durant une vingtaine d'années.

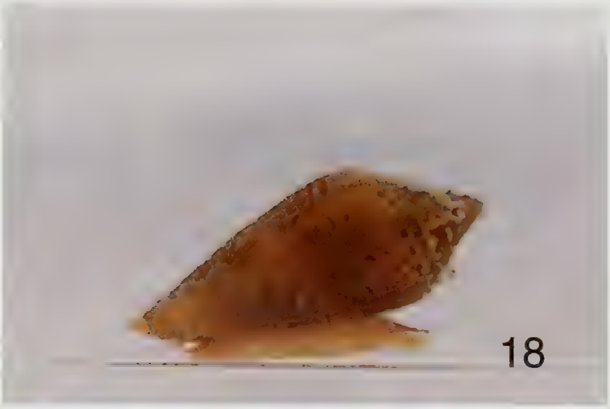
L'espèce semble donc confinée dans des habitats cryptiques associés aux fonds durs. Son occurrence rare suggère que l'espèce est constituée de populations dispersées et généralement peu nombreuses, la densité de spécimens observée sur l'épave du Tacoma pouvant constituer une exception liée à des conditions particulières (fond dur mimétique avec débris en dalle sur sédiment fin, zone protégée avec fort éclairement, population récente en phase précoce de colonisation, non-stabilisée: l'épave du Tacoma ne date en effet que des années 1940 et l'installation de la population de *C. tacomae* pourrait n'être intervenue que très récemment).

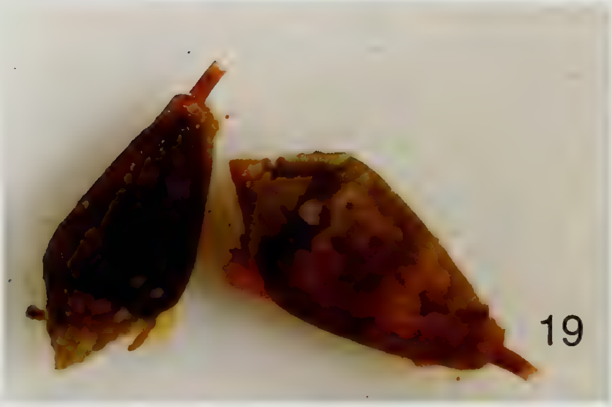
Distribution. L'espèce n'est connue que des fonds durs de l'infralittoral moyen et inférieur du sud-ouest de la Péninsule du Cap Vert. Les fonds durs des zones situées immédiatement au nord et au sud de cette distribution n'ont toutefois pas été échantillonnés de manière équivalente. Les pontes tardives imputées à *C. tacomae*, si elles étaient confirmées, tendraient à conférer à celui-ci le statut d'une espèce thermophile à affinités guinéennes.

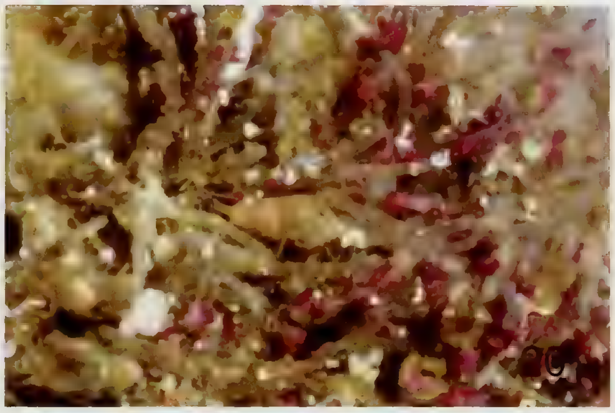
Remarques. La ressemblance entre les coquilles de *C. tacomae* et celles de la forme *C. desidiosus* s'avère assez superficielle. Cette ressemblance porte surtout sur la silhouette biconique, la présence de lignes spirales sur un fond relativement uni et le ton général brun-orangé conféré par le périostracum et le labre de *C. tacomae*. Toutefois les différences dans le détail sont nombreuses et importantes (RAYBAUDI MASSILIA, 1992, ROLÁN & RAUBAUDI MASSILIA, 1995, et obs. pers. des auteurs).

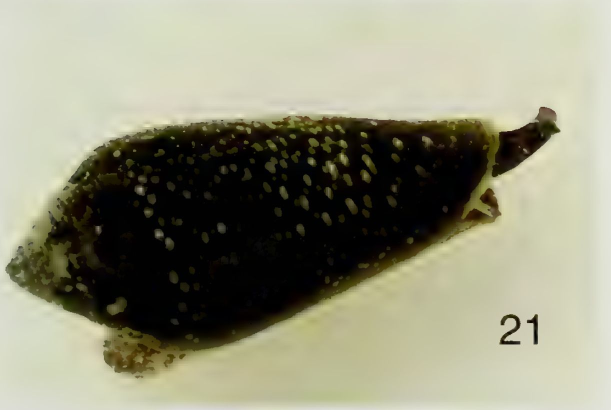
C. tacomae diffère de *C. desidiosus* principalement par la sculpture de sa spire, par son système de décoration, par le chromatisme de ses parties molles et par les caractères de son périostracum. La

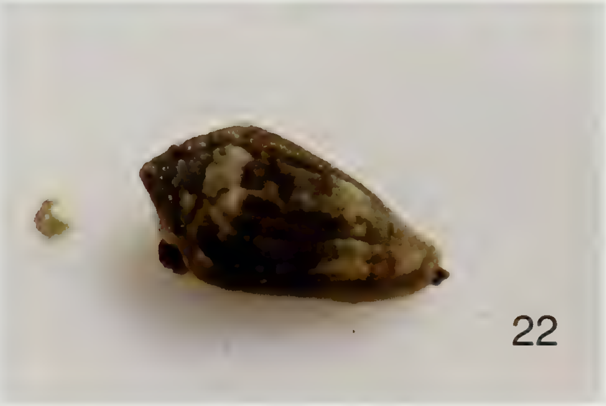












Figures 17-22

17. *Conus tacomae*, paratype CFB, Tacoma, Gorée, 17 mm; **18.** *Conus tacomae*, paratype CFB, Tacoma, Gorée, 13.8 mm; **19.** *Conus tacomae*, paratypes CFB, Tacoma, Gorée, 16 et 17 mm; **20.** *Conus tacomae*, Petit Thiouriba, 9.2 mm; **21.** *Conus bruguieresi*, Yoff, 28 mm; **22.** *Conus echinophilus*, Les Almadies, 14 mm.

protoconque de *C. desidiosus* semble être plus petite que celle de *C. tacomae* et présenter une forme en bonnet phrygien plus marquée, mais les caractéristiques et la variabilité de la protoconque n'ont pas été suffisamment documentées dans les deux espèces pour autoriser une conclusion. La sculpture de la spire est caractérisée chez *C. tacomae* par des sillons plus marqués et plus nombreux (au moins 4 à 5 sillons formant 3 à 4 cordons étroits et renflés chez *C. tacomae*, contre généralement 2 à 3 sillons formant 1 à 2 cordons larges et plats chez *C. desidiosus*). La variabilité de la sculpture sur la base de la coquille de *C. tacomae* recouvre partiellement la variabilité de cette sculpture chez *C. desidiosus*, bien que chez ce dernier les reliefs soient généralement plus proches d'une succession de tuiles chevauchantes que des cordons renflés et bien distincts observés chez *C. tacomae*.

C. tacomae diffère aussi grandement de *C. desidiosus* par la décoration de sa coquille. Si les couleurs de fond de *C. tacomae*, à tonalité glauque, généralement gris bleuté à gris verdâtre ou bistre, nimbée d'une nuance orangée ou brun-orangé, peuvent rappeler les couleurs de fond miel orangé à bistre orangé observées chez *C. desidiosus*, son système de décoration diffère profondément. Le dernier tour de la coquille de *C. tacomae* porte un nombre de lignes spirales nettement moins important que celui documenté chez *C. desidiosus*: 17 à 27 lignes spirales chez *C. tacomae*, contre 35 à 40 lignes chez *C. desidiosus*, dont 35 lignes sur l'holotype (Fig. 3) et 39 lignes sur le spécimen de G. Buzzurro. Mais surtout la composition de ces lignes spirales est très différente dans les deux formes : alternance de tirets pâles et foncés chez *C. tacomae*, contre série de petits points très rapprochés chez *C. desidiosus*. Le système de décoration en croisillons bruns situé sous l'épaule de *C. desidiosus* et les macules dentelées au tiers inférieur du dernier tour ne sont pas rencontrés chez *C. tacomae*. Le labre, orange soutenu chez *C. tacomae*, est crème clair chez *C. desidiosus*.

L'animal de *C. tacomae*, d'un orange soutenu et uniforme, diffère lui aussi profondément de celui de *C. desidiosus*, décrit comme « gris cendre, tacheté irrégulièrement de brun clair et bordé d'une nuance brune plus foncée, avec un siphon et des tentacules brun foncés » (Raybaudi Massilia, 1992).

La radula de *C. tacomae* (Fig. 23b) ne semble pas différer de manière décisive de celle de *C. desidiosus* (Raybaudi Massilia, 1992: radulas figs. 1-5, 11). La variabilité de la radula dans les deux espèces reste toutefois à documenter plus complètement.

C. tacomae possède un épais périostracum brun orangé, très différent du périostracum « fin, doré et transparent » observé chez *C. desidiosus* (Raybaudi Massilia, 1992). L'opercule de *C. desidiosus* n'a pas pu être consulté pour comparaison.

L'ampleur de ces différences permet de considérer que la ressemblance superficielle entre *C. tacomae* et *C. desidiosus* pourrait ne résulter que d'un simple phénomène de convergence, et que les deux formes ne sont pas étroitement apparentées.

Comme le suggérait Pelorce (1997), *C. tacomae* présente certaines similitudes conchyliologiques avec *C. bruguieresi* Kiener, 1845, espèce collectée dans les petits fonds du nord-ouest de la Péninsule du Cap Vert, mais aussi avec la forme affine *C. echinophilus* Petuch, 1975.

Au stade adulte, *C. bruguieresi* (Figs. 13, 21) diffère de *C. tacomae* principalement par sa plus grande taille, une silhouette subcylindrique au dernier tour très allongé, une spire turbinée, un labre légèrement arqué et une ouverture plus ample, par la possession de 3 cordons faibles sur les tours supérieurs de la spire, réduits à un seul cordon évasé sur l'avant-dernier tour et à un cordon indistinct sur le dernier tour, par son labre beige clair, par son périostracum incolore, fin et transparent, et enfin par un animal blanchâtre à rose vineux portant des macules noirâtres, plus prononcés sur le siphon et sur le mentum, selon le modèle courant dans le groupe *C. mediterraneus*.

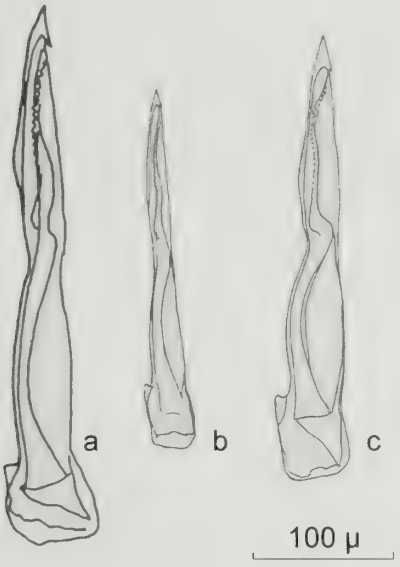
Au stade adulte, *C. echinophilus* (Figs. 16, 22) diffère de *C. tacomae* principalement par la présence de 3 cordons spiraux grossiers sur les tours de spire supérieurs, presque effacés sur le dernier tour, par son labre légèrement arqué, par la présence de nombreuses plages blanc bleuté sur la spire et sur le dernier tour, par son périostracum grisâtre, fin et vitreux, par son labre blanc à beige clair et par son animal identique à celui de *C. bruguieresi*.

On observe de nombreuses formes intermédiaires entre *C. bruguieresi* et *C. echinophilus* (Figs. 14-15), syntopiques et souvent difficilement séparables de l'une ou de l'autre de ces deux espèces, notamment aux stades juvéniles et subadultes. De ces deux espèces, c'est à *C. echinophilus* que *C. tacomae* ressemble le plus sur le plan conchyliologique, sans qu'aucun intermédiaire soit connu entre elles.

Les spécimens du centre-Sénégal attribuables à *C. mediterraneus* (PIN, 1995) diffèrent en tous points de *C. tacomae*, principalement par leur taille plus importante, leur sculpture spirale de 1 à 4 cordons étroits, renflés et assez espacés chez les spécimens juvéniles ou subadultes, très épatés ou obsolètes sur le dernier tour chez les spécimens adultes ou gérontiques, leur décoration d'écailles blanchâtres sur fond verdâtre pâle à beige doré, l'absence de lignes spirales pointillées, leur labre blanchâtre et leur animal (base blanchâtre, périphérie du pied grisâtre, zone rosée sur le mentum et l'extrémité du siphon) proche de ceux de *C. bruguieresi* et de *C. echinophilus*. Les spécimens du centre-Sénégal attribuables à *C. mediterraneus* sont identiques aux spécimens collectés sur la côte ouest de Djerba (Tunisie), tant en ce qui concerne la morphologie et la décoration de la coquille qu'en ce qui concerne le chromatisme de l'animal.

Sur le plan conchyliologique, *C. tacomae* se rapproche principalement de certaines populations de *C. mediterraneus* étudiées de Méditerranée. Une forme du Péloponèse sud-occidental (CFB: Golfe de Messinias), représentée par un lot de spécimens subadultes, présente une silhouette et une décoration de coquille (couleur de fond vert-bouteille, système de taches blanches et dispositif de lignes spirales discontinues) semblables à celles rencontrées chez certains spécimens de *C. tacomae*. Cette forme du Péloponèse se distingue de *C. tacomae* principalement par la présence de seulement 1 à 3 cordons renflés sur les tours de spire, d'un labre beige, d'un périostracum très fin et transparent, et d'un animal blanchâtre à bords rosés et à extrémités noirâtres.

La radula de *C. tacomae* (Fig. 24) présente des affinités évidentes avec celles de *C. mediterraneus* (Raybaudi Massilia, 1992: radulae figs. 2-3, 6-7, 10 ; Fig. 23), de *C. bruguieresi* (Fig. 25) et de *C. echinophilus* (Fig. 26). La radula de *C. tacomae* est la plus grêle des radulas de ce groupe, et la seule ne portant pas de barbelure apicale saillante.



Figures 23-26 -radulae-

23. *Conus mediterraneus*, Algarve, coquille 21.4 mm; **24.** *Conus tacomae*, Gorée, coquille 16.3 mm; **25.** *Conus bruguieresi*, Les Almadies, coquille 20 mm; **26.** *Conus echinophilus*, Les Almadies, coquille 13.5 mm.

DISCUSSION

Compte tenu des caractères généraux de la décoration de sa coquille et de la forme de sa radula, *C. tacomae* doit être considéré comme appartenant au groupe *C. mediterraneus*, groupe aux limites mal définies qui a pu recevoir une acceptation très large, rassemblant un grand nombre de taxa de l'Est Atlantique, du bassin méditerranéen jusqu'à l'Angola, mais dont les affinités biologiques pourraient bien déborder de ce cadre géographique. Sur la base de son animal orange vif uniforme, caractère observé comme invariant sur un grand nombre de sujets observés de différentes stations, *C. tacomae* est toutefois considéré comme détenant un statut plutôt périphérique dans le groupe *C. mediterraneus*. Cette hypothèse est cohérente avec le fait que la combinaison chromatique blanc/rose/noir de l'animal et le système de décoration des coquilles dominant dans le groupe *C. mediterraneus* (nombreuses lignes spirales de tirets alternés noirs et blancs sur fond verdâtre à brunâtre avec plages ou écailles blanches) semblent constituer des caractères ancestraux.

En effet, toutes les espèces de l'Est Atlantique attribuées de prés ou de loin au groupe *C. mediterraneus* (tout au moins celles qui sont documentées sur ce point) présentent un animal à base claire (blanchâtre, rosâtre, grisâtre ou beige clair), bordé de rose ou de rose vineux, de gris ou de brun, et maculé ou non de noir, de rougeâtre, de brun noir ou de brun mordoré (Röckel, Rolán & Monteiro, 1980 ; PIN, 1995 ; Rolán & Raubaudi Massilia, 1995 ; E. Rolán, comm. pers. ; obs. pers. des auteurs). Il n'est fait aucune mention dans la littérature d'un chromatisme orange dans le groupe *C. mediterraneus*, que ce soit en couleur de fond ou en couleur d'appoint. Pour ce qui concerne le domaine atlantique, le chromatisme orange des parties molles n'est représenté (Da Motta, 1992 ; obs. pers. des auteurs dans les Iles Vierges, les Petites Antilles et le centre-Venezuela) que dans certains groupes de cônes de la province caraïbe (groupe *C. daucus*, groupe *C. aurantius/cedonulli*, groupe *C. cardinalis/magellanicus*, etc), avec lesquels *C. tacomae* ne partage pas d'affinités évidentes sur le plan conchyliologique.

Etymologie. D'après la localité type: épave du cargo Tacoma.

REMERCIEMENTS

Nous sommes redevables à Haïdar El-Ali (Dakar, Sénégal) pour avoir attiré notre attention sur les caractères originaux de *C. tacomae* et pour avoir favorisé la collecte du matériel type, ainsi qu'à la Commission de Biologie de la FFESSM et à son Président, Patrice Petit de Voize (Quimper, France), pour nous avoir accueillis dans leurs stages dakarois et pour nous avoir apporté sur le terrain une aide aussi amicale qu'efficace.

Nous devons remercier aussi le regretté Giovanni Buzzurro (Monza, Italie) et Paolo Paolini (Livourne, Italie) pour la consultation de matériel de leur collection.

Un crédit particulier est du à Kathie Way (Natural History Museum, Londres) pour l'accès au type de *C. desidiosus*, à Andrew Wakefield (Buckhurst Hill, Grande-Bretagne) pour la réalisation des photographies de celui-ci, à Philippe Maestrati (MNHN) pour la photographie de spécimens, à Emilio Rolán (Vigo, Espagne) pour l'étude des radulas, et à

Alain Robin (Le Mesnil Saint Denis, France) pour le montage des planches.

Références

Adams A., 1853 (1854). Description of New Species of the genus *Conus*, from the Collection of H. Cuming. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 21: 116-119.

Bandel k. & Wils E. 1977. On *Conus mediterraneus* and *Conus guinaicus*. *Basteria*, 41: 33-45.

CLEMAM (Checklist of European Marine Mollusca) : http: //www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php

Da Motta A.J. 1992. About the intermingling populations in Martinique of the subgenus *Dauciconus*. *La Conchiglia*, 263: 23-27.

Pelorce J. 1997. Quelques cônes du Cap Vert. *Xenophora*, 77: 4-5.

Pin M. 1995. Les Cônes du Sénégal. *La Conchiglia*, suppl. du n° 277: 1-56.

Raybaudi Massilia G. 1992. Preliminary studies for a Revision of Subgenus *Lautoconus* (Monterosato, 1923) in the Mediterranean Sea. Part I: On the true identity of *Conus desidiosus* A. Adams, 1854. *La Conchiglia*, 263: 10-15.

Röckel D., Rolán E.& Monteiro A. 1980. *Cone shells from Cape Verde Islands. A difficult puzzle*. Privately published. Pp. 1-155, pl. 1-8.

Rolán E. & Raybaudi Massilia G. 1995. Spawning and development of Mediterranean *Conus*: aquarium observations (Prosobranchia: Conidae). *Argonauta*, 9(1-6): 9-22.

NOTE AUX AUTEURS

Conditions Générales. L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs. La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40,00 €. Les articles de taille supérieure peuvent être scindés sur plusieurs numéros.

Les numéros hors série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors série (40 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.

Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une Institution scientifique publique.

Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).

Manuscrits. Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais. Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche, avec double interligne, sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum. La séquence des sections respectera l'ordre suivant : titre, nom de(s) auteur(s), adresse(s) de(s) auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français). Les noms de genre et des (sous) espèces seront en caractères *italiques*. Les références dans le texte auront la forme: Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964). **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**

La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne devraient pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *The Veliger* 7(l): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.
Source Internet:
Auteur(s) 2007. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse: http://www.... (date d'accès).

Illustrations. Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir/blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc. Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique (CD-ROM, ZIP) en format PSD (Photoshop) BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé. Elle doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation. Une version imprimée des planches doit être impérativement jointe au manuscrit.

Si plus d'une figure apparaît sur une planche ou/et dans le texte, TOUTES les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3...) ET PAS Fig 1A, 1B, 1C, NI planche 1, Fig. 1...

L'inclusion de planches couleurs est soumise à l'approbation du conseil d'administration qui prendra la décision finale. Les auteurs désireux d'inclure une ou plusieurs planches couleurs sont priés de se renseigner quant aux possibilités offertes et aux coûts.

Traitement des manuscrits. Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général. Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs, qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows) accompagnée d'un tirage sur papier. Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs. Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.

Tirés-à-part. En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 30 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 30 exemplaires) seront facturés au prix coûtant.

Pour les non-membres, les tirés à part sont à charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 30 exemplaires). Les frais de port sont toujours à charge des auteurs.

Les manuscrits, les épreuves corrigées et toute correspondance seront adressés à:
Société Belge de Malacologie, M. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgique.

NOTE TO AUTHORS

General conditions. Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge. Beyond 12, every page will be invoiced at the price of 40,00 €. Larger papers may be splitted on several issues.

Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (40 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.

Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific Institution.

The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition)

Manuscripts. Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4. Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English. Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**

References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals should not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *TheVeliger* 7(l): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.
Internet resources.
Author(s) 2007. Title of the website or database, publisher name and locatiuon (if indicated), number of pages, address: http://www.... (date of access).

Illustrations. Photographs must be of a high quality (colour or black/white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), adequatly mounted. Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files (CD-ROM, ZIP) in BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering. A printed version of the plates must be imperatively sent together with the manuscript.

If more than one figure is included in a plate or/and in the text, ALL figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3...) NOT Fig 1A, 1B, 1C, NOR plate 1, Fig. 1...

Inclusion of colour plates has to be approved by the board who will take the final decision. Authors who want to include colour plates are invited to ask for possibilities and charges.

Processing of manuscripts. Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. A diskette containing the corrected version should be sent back to the Belgian Malacological Society (in Word for Windows support) together with a printed copy. It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).

Reprints. With regard to papers of scientific interest, 30 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society Additional copies (at least 30) will be invoiced at cost.

For non-members, the reprints (min. order 30 copies) will be billed to the author(s). Mailing costs are always to be paid by authors.

Manuscripts, corrected proofs and any mail are to be sent to:
Société Belge de Malacologie, Mr. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgium.

Vie de la Société – Life of the Society

(suite)

C. Vilvens La suite de l' initiative de la SBM : les tomes III, IV et V des fascicules sur les mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique pour un grand public naturaliste 13

E. Meuleman L'exposition 2009 de la SBM 15

E. Meuleman Excursion de la Société Belge de Malacologie en Hainaut occidental (septembre 2008) 28

M. Alexandre, E. Meuleman & C. Vilvens L'écho des réunions
- David Monsecour : Le genre *Harpa* Röding, 1798. 31
- Pierre Vilvens : Les mollusques dans la sculpture et autres formes d'art 32
- Etienne Meuleman, Roland Houart et Claude Vilvens : Quizz "Questions pour un malacologue" 33

C. Vilvens & M. Alexandre Quoi de neuf ?
- Annonce de la bourse d'Antwerpen 34
- La Société Belge de Malacologie était à Eindhoven 35

R.Houart Quelques nouvelles publications 36

C. Vilvens Morceaux choisis 41

C. Vilvens Nous avons reçu 42

C. Delongueville & R. Scaillet Les marées de 2009 59

VIE DE LA SOCIETE

LIFE OF THE SOCIETY

Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

Lieu de réunion : Médiathèque de l'Institut St Joseph - Rue Félix Hap 14 - 1040 Bruxelles
à partir de 14h. *Sonnez et l'on vous ouvrira !*

ATTENTION ! *Nos activités peuvent nous emmener dans diverses salles (particulièrement pour des projections ou des montages audio-visuels). Il ne nous est donc plus possible d'ouvrir les portes à distance après 15H.*

SAMEDI 14 NOVEMBRE 2009

Tout le monde : Atelier Cepaea

Cette journée sera un "atelier" (c'est-à-dire une organisation collective) dont le thème sera "**Le *Cepaea* dans tous ses états**" : nous allons rassembler des *Cepaea* (*nemoralis* et *hortensis*) les plus variés possibles (de 0 à 5 bandes, divisées ou pas, de blanc à jaune en passant par rose ou brun, freaks, à ouverture bizarre, etc). Nous concrétiserons ensuite avec la mise en chantier d'un poster et/ou d'un article pour Novapex/Société.

***

SAMEDI 12 DECEMBRE 2009

R. Scaillet et C. Delongueville: Les Iles Kerkennah (Tunisie)

Les Iles Kerkennah sont une destination peu connue du golfe de Gabès. L'amplitude des marées peut y être importante et la récolte des coquilles y est un vrai plaisir. Tout cela sera abondamment illustré lors de cette présentation.

***

Réservez déjà dans vos agendas les 9/1/2010 (exposition de la SBM) et 30/1/ 2010 (Assemblée Générale de la SBM).

Pour les informations de dernière minute :

http://users.swing.be/sw216502/ ou http://www.sbm.be.tf

Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

Rédacteur en chef : Claude Vilvens

Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows 2000 ou XP);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12;
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

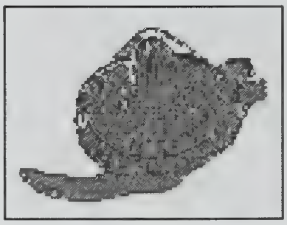


Illustration de *Vitreolina philippi* (Ponzi, de Rayneval & Van den Hecke, 1854) sur *Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816) à Chypre Nord

Christiane DELONGUEVILLE
Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles - christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET
Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles - scaillet.roland@skynet.be

MOTS-CLEFS Chypre Nord, Eulimidae, *Vitreolina philippi*, Echinidae, *Paracentrotus lividus*, Association

KEY-WORDS North Cyprus, Eulimidae, *Vitreolina philippi*, Echinidae, *Paracentrotus lividus*, Association

RÉSUMÉ

Un spécimen de *Paracentrotus lividus* (Echinidae) portait sur le test, entre les épines et parmi les pédicellaires, vingt et un spécimens d'un gastéropode parasite, *Vitreolina philippi* (Eulimidae). Le matériel a été récolté par un pêcheur par une dizaine de mètres de fond, au large de Bogaz, petit port de pêche sur la côte Est de Chypre Nord.

ABSTRACT

A specimen of *Paracentrotus lividus* (Echinidae) had on its test, between spines and among pedicellariae, twenty one specimens of a parasitic gastropod, *Vitreolina philippi* (Eulimidae). The material was collected by a fisherman, at a depth of about ten meters, off Bogaz, little fishing harbour along the Eastern coast of North Cyprus.

INTRODUCTION

Vitreolina philippi (Ponzi, de Rayneval & Van den Hecke, 1854) est un Eulimidae parasite d'oursins réguliers et d'ophiurides. On signale sa présence notamment sur *Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816), *Arbacia lixula* (Linnaeus, 1758), *Sphaerechinus granularis* (Lamarck, 1816), *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845) et sur *Psammechinus microtuberculatus* (Blainville, 1825) (Oliverio *et al.* 1994). L'espèce est commune tant en Méditerranée que sur la façade atlantique de l'Europe, de la Norvège aux Iles Canaries (Rodríguez *et al.* 2001). Concernant les différenciations spécifiques au sein du genre *Vitreolina*, la littérature est avare d'informations précises. Les illustrations d'espèces (Giannuzzi-Savelli *et al.* 1999) font l'objet de discussions polémiques (van der Linden 2000) qui reflètent la pauvreté de nos connaissances actuelles dans ce domaine. Il devrait être actuellement possible d'entreprendre une révision à grande échelle des Eulimidae européens du groupe *Vitreolina* sur base d'identification de matériel génétique (étude d'ADN) (Warén communication personnelle). Les informations bathymétriques (profondeur de récolte) et éthologiques (identification correcte de la relation hôte(s) / parasite) enregistrées au moment des récoltes restent par ailleurs des éléments importants pour l'identification des espèces.

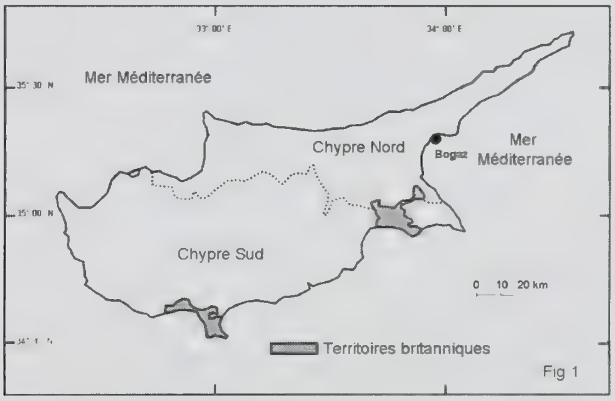


Fig 1

RÉCOLTES PERSONNELLES

Bogaz est un petit port de pêche situé sur la côte Est de Chypre Nord (Fig. 1). Une quinzaine de barques y pratique la pêche côtière au filet mort ou à la palangre. En juin 2009, un spécimen de *Paracentrotus lividus*, en provenance d'une dizaine de mètres de profondeur, a été collecté. Dans les environs de la zone anale, trois spécimens de *Vitreolina philippi* étaient clairement visibles (Fig. 2 -3). Une observation à la loupe binoculaire a révélé la présence de dix-huit autres individus plus petits, répartis de manière homogène sur la totalité de la surface du test à la base des épines et parmi les pédicellaires (Fig. 4).

DISCUSSION

La distribution des spécimens de *Vitreolina philippi* sur l'oursin de Bogaz montre qu'il ne semble pas y avoir de localisation privilégiée pour la présence de ce gastéropode à la surface du test de *Paracentrotus lividus*. L'abondance des spécimens de *Vitreolina philippi* (vingt-et-un) sur un oursin indique que le taux d'infestation de ces échinodermes peut être élevé. Les données disponibles pour la Méditerranée concernant le taux d'infestation de *Paracentrotus lividus* (nombre de *Vitreolina* par oursin) est de deux à rarement trois gastéropodes par test (Mifsud 1991 - Rinaldi 1994). Aux Iles Canaries, dans un échantillon de 228 spécimens de *Paracentrotus lividus*, on recense une moyenne de 10,5 spécimens de *Vitreolina philippi* par oursin, avec un individu qui en portait jusqu'à trente (Rodríguez *et al.* 2001). Il est à noter, qu'au contraire de *Pelseneeria minor* qui est solidement fixé au test de *Psammechinus microtuberculatus* (Delongueville & Scaillet, 1999), les spécimens de *Vitreolina philippi* se désolidarisent très aisément de leur hôte. Ils peuvent même se déplacer d'un oursin à l'autre (Rodriguez *et al.* 2001). Il est possible qu'une remontée lente et sans heurt du filet de Bogaz ait permis à l'oursin de conserver une majorité, si pas la totalité, de ses parasites à la surface du test. Plusieurs jours de recherche dans les filets n'ont pas abouti à la récolte d'autres spécimens de *Paracentrotus*, ce qui eut permis de confirmer ou d'infirmer le taux élevé de parasitisme relevé sur l'individu isolé collecté dans cette région.

CONCLUSION

En Méditerranée, le niveau de parasitisme de *Vitreolina philippi* sur *Paracentrotus lividus* peut être particulièrement important comme en témoignent les 21 spécimens collectés sur un individu isolé collecté à Bogaz (Chypre Nord).

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Dr. Anders Warén du Swedish Museum of Natural History (Department of Invertebrate Zoology) pour l'aide apportée à la détermination des spécimens et pour les informations ayant servi à la rédaction de cet article.

RÉFÉRENCES

Delongueville, C. & Scaillet, R. 1999. *Pelseneeria minor* Koehler & Vaney, 1908 - Récoltes en mer d'Alboran. *Arion*;24(3):131-133.

Giannuzzi-Savelli, R., Pusateri, F., Palmeri, A. & Ebreo C. 1999. *Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo - Vol. 3. (Caenogastropoda parte 2 : Ptenoglossa)* - Evolver srl Roma, 127p.

Mifsud, C. (1990) 1991. *Vitreolina philippi* (Ponzi, de Rayneval & Van den Heck, 1854) (Eulimidae) Found Living on the Echinoid *Paracentrotus lividus* (Lamarck) in Infralittoral Maltese Waters. *Bolletino Malacologico*;26(10-12):165-168.

Oliverio, M., Buzzurro, G., & Villa, R. 1994. A New Eulimid Gastropod from the Eastern Mediterranean Sea (Caenogastropoda, Ptenoglossa). *Bolletino Malacologico*;30(5-9):211-215.

Rinaldi, A.C. 1994. Frequenza e distribuzione di *Vitreolina philippi* (de Rayneval & Ponzi, 1854) (Prosobranchia Eulimidae) su due specie di echinoidei regolari lungo le coste meridionali della Sardegna. *Bolletino Malacologico*;30(1-4):29-32.

Rodríguez, M., Barquín, J. & Pérez-Dionis, G. 2001. Eulimid Gastropods (Caenogastropoda: Eulimidae) of the Canary Islands. Part I. Species Parasiting Sea Urchins. *Iberus*;19(1):7-24.

van der Linden, J. 2000. Enige kanttekeningen bij de meest voorkomende *Vitreolina*-soorten van Europa en het raadsel rond *Vitreolina incurva*. *Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische Vereniging*;314:69-73.

LÉGENDES

Fig. 1	Carte de Chypre
Fig. 2 - 3	*Paracentrotus lividus* et *Vitreolina philippi*
Fig. 4	*Vitreolina philippi* (taille du plus grand spécimen: 1,75 x 0,65 mm)

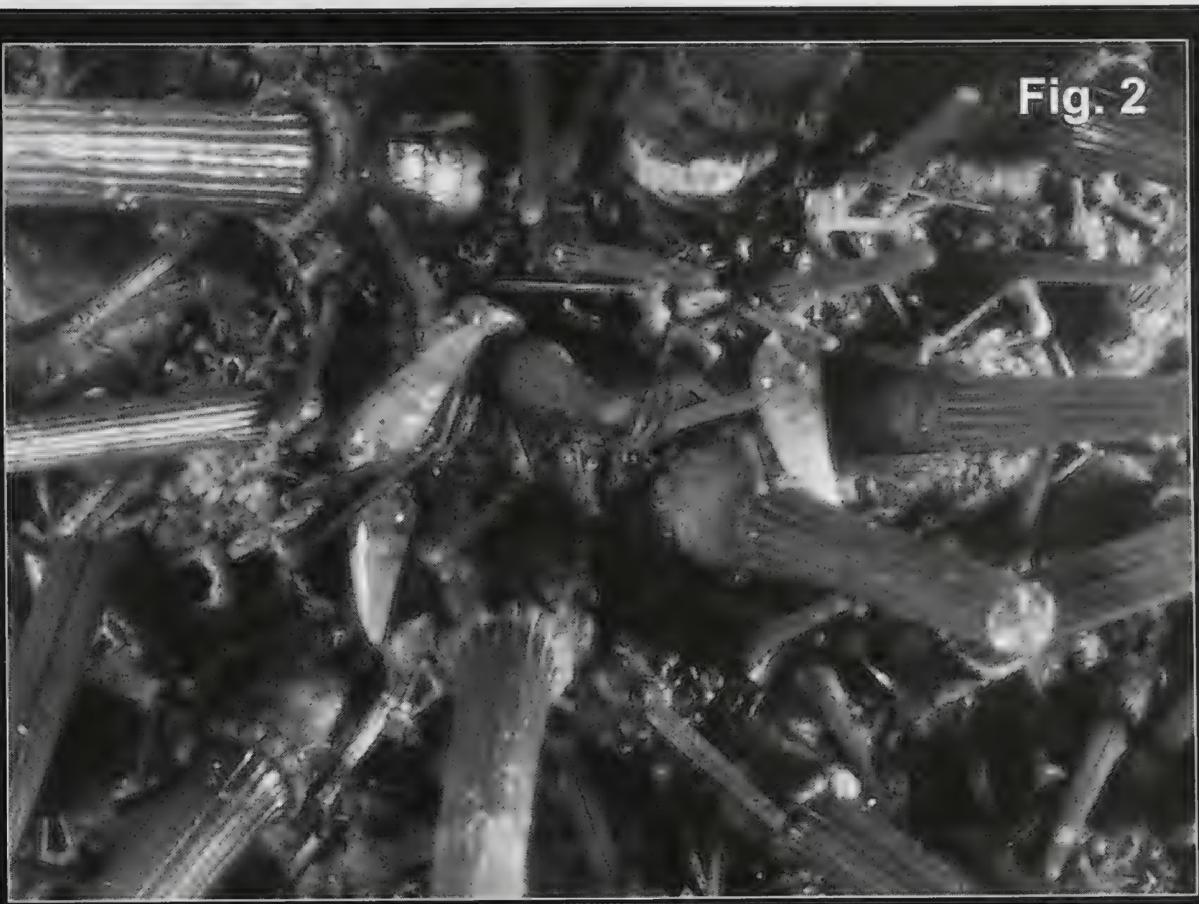


Fig. 2

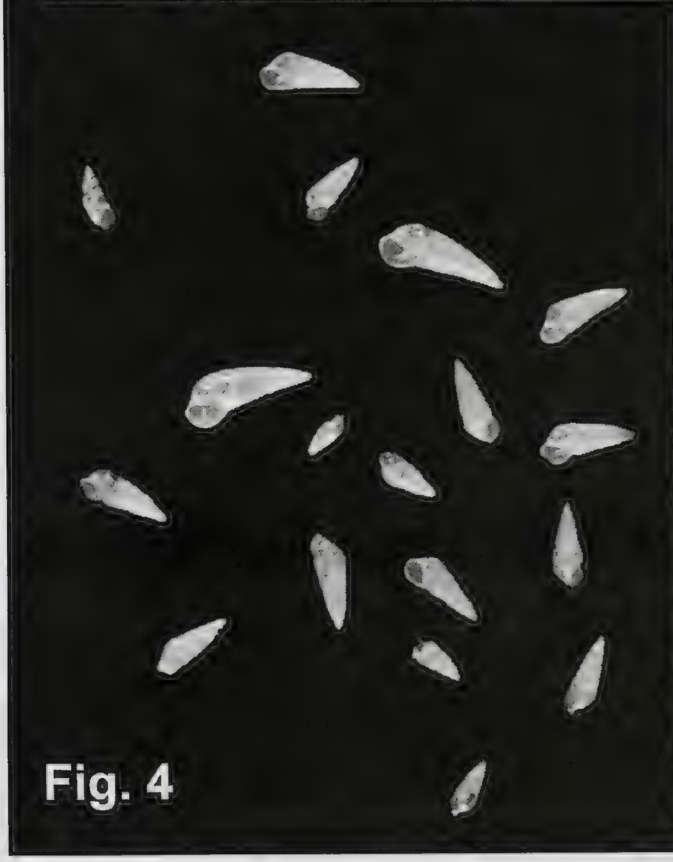


Fig. 4

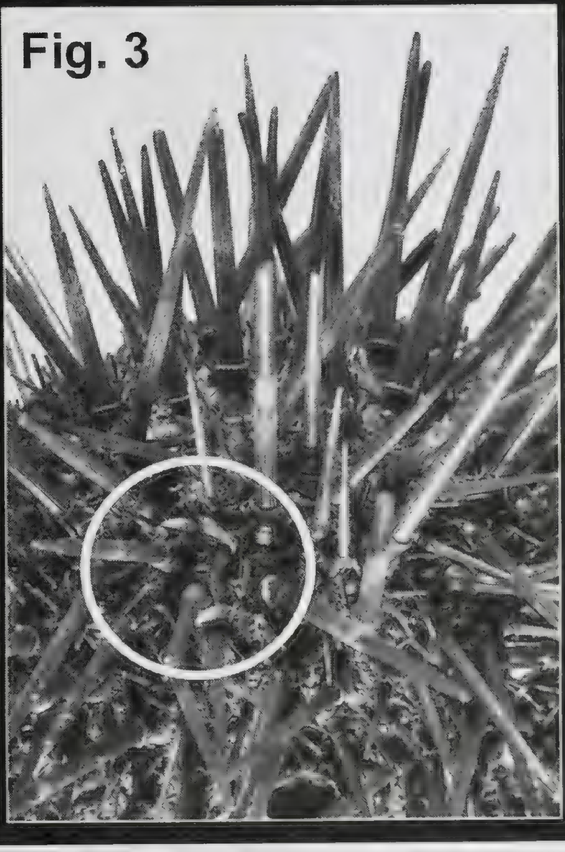


Fig. 3

Melanella boscii (Payraudeau, 1826) parasite de *Ocnus planci* (Brandt, 1835) à Djerba

Christiane DELONGUEVILLE
Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles - christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET
Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles - scaillet.roland@skynet.be

MOTS-CLEFS Eulimidae, *Melanella boscii*, Cucumariidae, *Ocnus planci*, Association, Djerba

KEY-WORDS Eulimidae, *Melanella boscii*, Cucumariidae, *Ocnus planci*, Association, Djerba

RÉSUMÉ

Un spécimen d'*Ocnus planci* (Brandt, 1835) (Dendrochirotida - Cucumariidae) a été collecté à Djerba (Tunisie), à marée basse, dans un environnement de sable et de pierres. L'holothurie portait en surface du tégument un spécimen vivant d'un gastéropode parasite (Eulimidae): *Melanella boscii* (Payraudeau, 1826). Cette observation étend le parasitisme de *Melanella boscii* au groupe des Dendrochirotida.

ABSTRACT

A specimen of *Ocnus planci* (Brandt, 1835) (Dendrochirotida - Cucumariidae) was collected in Djerba (Tunisia), at low tide, in a surrounding of sand and rocks. The holothurian had on the surface of its tegument a living specimen of a parasitic gastropod (Eulimidae): *Melanella boscii* (Payraudeau, 1826). This observation extends the parasitism of *Melanella boscii* to the Dendrochirotida group.

INTRODUCTION

Différentes espèces du genre *Melanella* Bowdich, 1822 sont des parasites internes ou externes d'holothuries (Warén, 1984). *Melanella boscii* (Payraudeau, 1826) est un Eulimidae parasite des holothuries de l'ordre des Aspidochirotida (Warén 1988). L'espèce exclusivement méditerranéenne est répertoriée, entre autres, dans le golfe de Gabès (Cecalupo *et al.* 2008).

Ocnus planci (Brandt, 1835) est une holothurie (Dendrochirotida - Cucumariidae) relativement commune en Méditerranée. De taille moyenne (une quinzaine de cm), cet échinoderme se caractérise par un tégument épais, coriace et lisse avec 5 doubles rangées de podia bien centrées sur les zones ambulacraires et par l'absence de podia dans les zones inter-ambulacraires (Koehler 1921).

RÉCOLTES PERSONNELLES

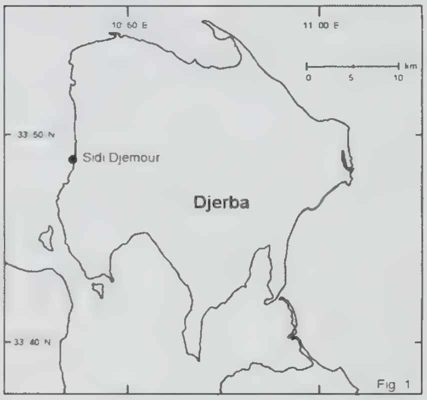


Fig 1

En Septembre 2006, à l'occasion d'une grande marée sur la côte Ouest de Djerba (Sidi Djemour) (Fig. 1), une holothurie portant en surface du tégument un Eulimidae a été collectée (Fig. 2) et préservée dans l'alcool (Fig. 3). Le gastéropode était fixé sur la surface dorsale de l'holothurie, dans une zone inter-ambulacraire. L'examen des sclérites microscopiques inclus dans la peau (baguettes, corbeilles et plaques ovalaires à nodules) a permis l'identification précise de l'échinoderme: *Ocnus planci* (Brandt, 1835). L'holothurie a été récoltée dans quelques centimètres d'eau, à marée basse, dans un environnement de sable et de pierres.

Le gastéropode parasite fixé en surface du tégument de l'holothurie a été identifié comme appartenant à l'espèce *Melanella boscii* (Payraudeau, 1826) (Fig. 4).

CONCLUSIONS

La collecte de *Melanella boscii* à Djerba sur *Ocnus planci* établi de manière formelle le lien entre ce gastéropode et cet échinoderme de la famille des Cucumariidae. Ceci élargit le spectre de parasitisme de *Melanella boscii* des Aspidochirotida aux Dendrochirotida. L'unicité de l'observation ne permet pas d'affirmer que cette relation « hôte - parasite » soit, dans cette région, exclusivement spécifique à *Ocnus planci*, elle apporte cependant une information intéressante et complémentaire dans le cadre de l'association - Eulimidae / échinodermes - en Méditerranée.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Dr. Anders Warén du Swedish Museum of Natural History (Department of Invertebrate Zoology) pour l'identification de *Melanella boscii* ainsi que le Dr. Claude Massin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Département des Invertébrés) pour celle d'*Ocnus planci*.

RÉFÉRENCES

Cecalupo, A., Buzzuro, G., Mariani, M. 2008. *Contributo alla conoscenza della malacofauna del Golfo di Gabès (Tunisia).* Acquario Civico e Stazione Idrobiologica, Milano, 31, 175p + 92 tavole.

Koehler, R. 1921. *Faune de France - Echinodermes.* Lechevalier Paris 210p - 153 figures.

Warén, A. (1983)1984. A generic revision of the family Eulimidae. *Journal of Molluscan Studies*; suppl.13:1-96.

Warén, A. 1988. The Identity of *Turbo politus* Linnaeus, 1758 (Prosobranchia - Eulimidae). *Bolletino Malacologico*;24(1-4):17-24.

LÉGENDES

Fig. 1	Carte de Djerba	
Fig. 2	*Ocnus planci* et *Melanella boscii* in situ	
Fig. 3	*Ocnus planci* (Brandt, 1835)	25,2 x 15,9 mm
Fig. 4	*Melanella boscii* (Payraudeau, 1826)	5,9 x 2,3 mm

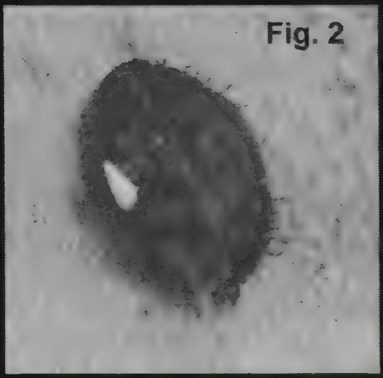


Fig. 2

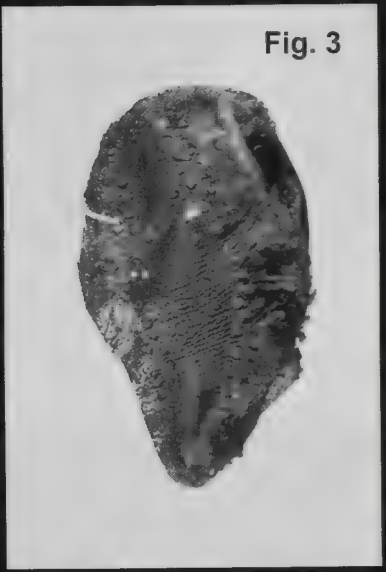


Fig. 3

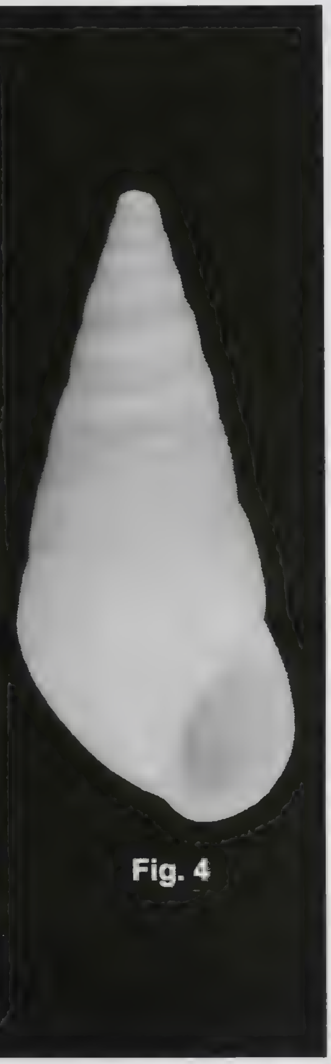
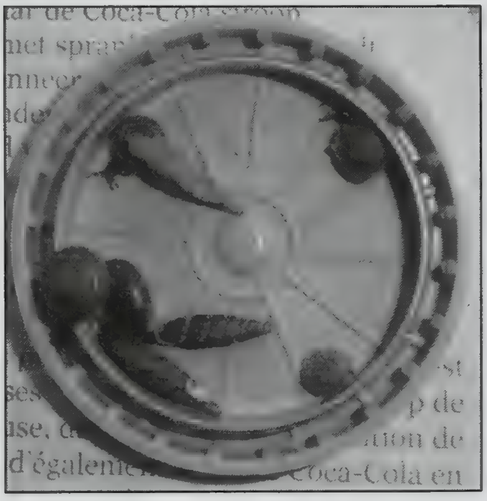


Fig. 4

Excursion du samedi 23 mai 2009 aux Coteaux de la Citadelle de Liège

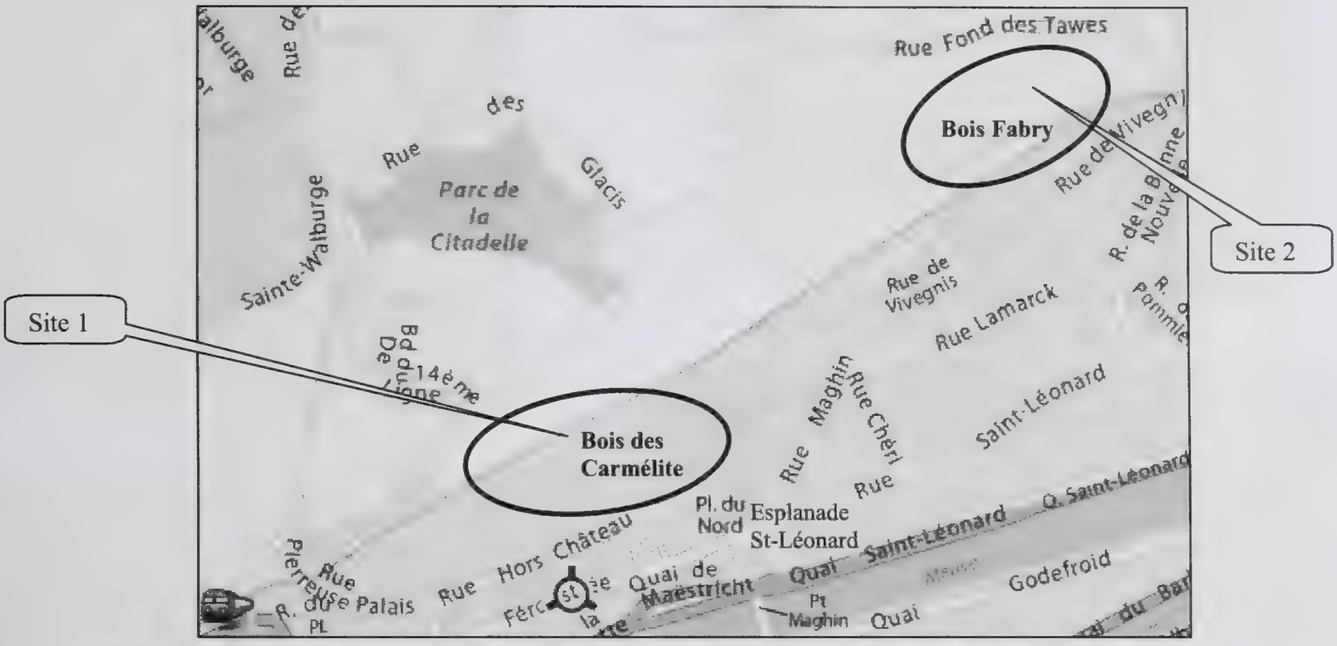
Claude VILVENS – photos: Roland HOUART et Claude Vilvens

En cette magnifique journée du mois de mai (soleil éclatant) qui succédait à une semaine assez pluvieuse, nous nous sommes donc retrouvés pour découvrir les "mollusques citadins" : nous nous étions en effet donné comme objectif de prospecter les **Coteaux de la Citadelle à Liège**, biotope urbain certes puisqu'il s'agit d'une zone forestière sise au milieu des quartiers des hauteurs de Liège, mais qui pouvait se révéler très intéressant du point de vue naturaliste. Rappelons que les Coteaux constituent une attraction touristique majeure de la Cité Ardente (c'est le surnom de Liège !) : les ruelles et impasses étroites, les maisons, églises et tours anciennes (un certain nombre remontent au Moyen-âge), les jardins secrets, les hôtels particuliers et les terrasses où poussaient des vignes, le tout entre le Palais des Prince-Evêques (en dessous) et la Citadelle (au dessus) avec en prime de grandes zones vertes qui justifiaient notre intérêt malacologique.



Au départ de la place St Léonard (de son vrai nom "place du Nord" complétée par l'esplanade et le parc St Léonard), nous avons visité au cours de cette journée deux sites :

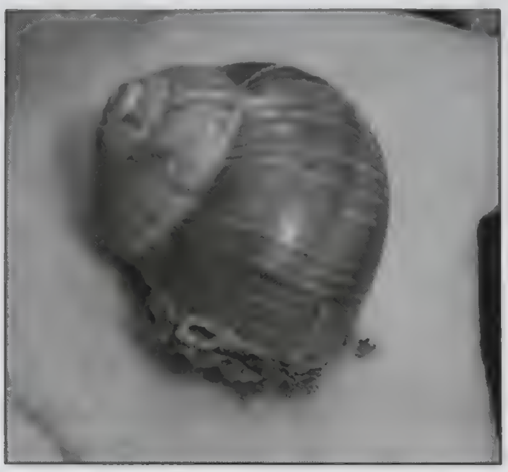
- site 1 : le bois des Carmélites et les murs de la Citadelle
- site 2 : le bois Fabry depuis le fond des Tawes


Site 1
Site 2
Bois Fabry
Bois des Carmélite
Rue Fond des Tawes
Rue des Glacis
Parc de la Citadelle
Sainte-Walburge
Bd de la 14ème Ligne
Rue de Vivegnis
Rue Lamarck
Rue Maghin
Rue Chéri
Saint-Léonard
Pl. du Nord
Esplanade St-Léonard
Rue Hors Château
Rue Pierreuse
Palais
Quai de Maestricht
Quai Saint-Léonard
Q. Saint-Léonard
Quai Godefroid
Pt Maghin

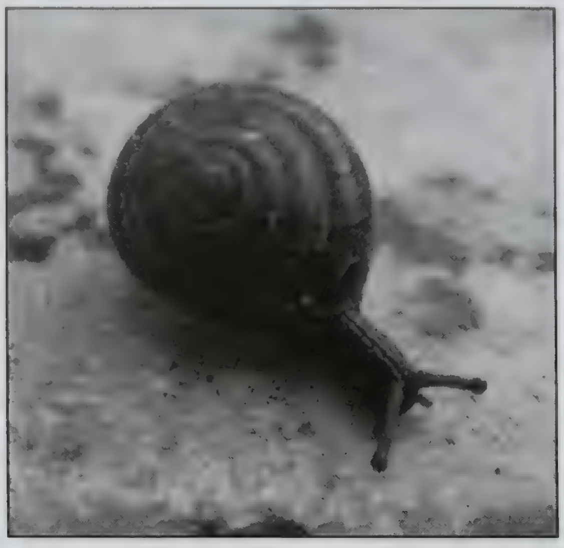
Ce serait mentir que de dire que nous avons récolté des milliers de spécimens – mais nous ne sommes pas rentrés bredouilles car, si le nombre de spécimens découverts s'est montré relativement limité, le nombre d'espèces différentes relevé n'est pas négligeable pour une zone qui est tout de même pseudo-urbaine. Jugez-en plutôt (les déterminations sont basées sur les récoltes de Claude Vilvens, Etienne Meuleman et Roland Houart).

Résultats des différentes récoltes

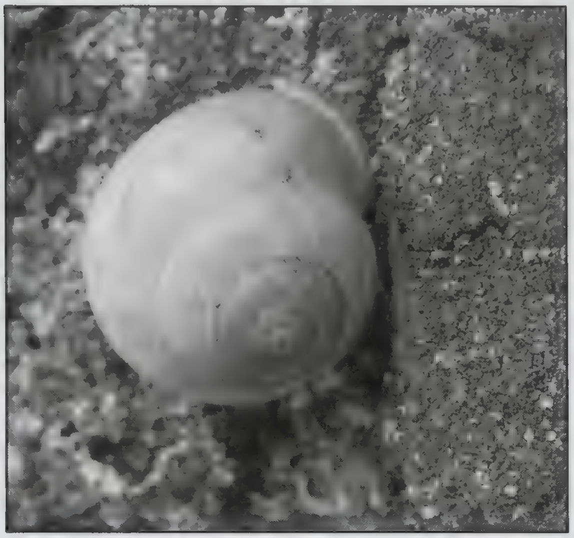
Liste des espèces (ordre alphabétique)	Site 1	Site 2
Arion (Arion) rufus (Linné, 1758)	X	X
Arion (Kobeltia) hortensis A. Frussac, 1819	X	
Cepaea (Cepaea) hortensis (O.F. Müller, 1774)	X	X
Cepaea nemoralis (Linné, 1758)	X	X
Clausilia (C.) bidentata (Ström, 1765)	X	X
Cochlicopa lubrica (Müller, 1774)		X
Discus (G.) rotundatus (O.F. Müller, 1774)	X	X
Helix (Cornu) aspersa Müller, 1774	X	
Helix (Helix) pomatia Linnaeus, 1758	X	X
Limax maximus Linnaeus, 1758	X	
Oxychilus draparnaudi (Beck, 1837)		X[†]
Trichia hispida (Linnaeus, 1758)	X	X
Vallonia costata (O.F.Müller, 1774)		X
Total (nombre d'espèces)	**10**	**10**



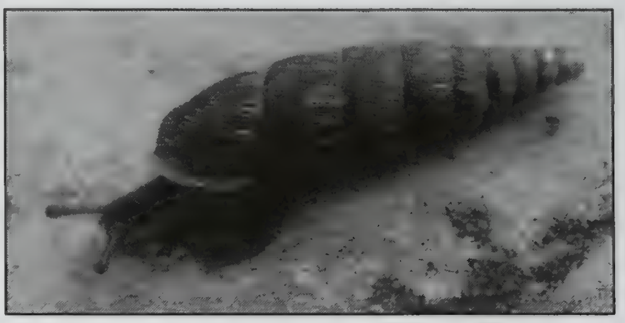
Helix pomatia (Bois des Carmélites)



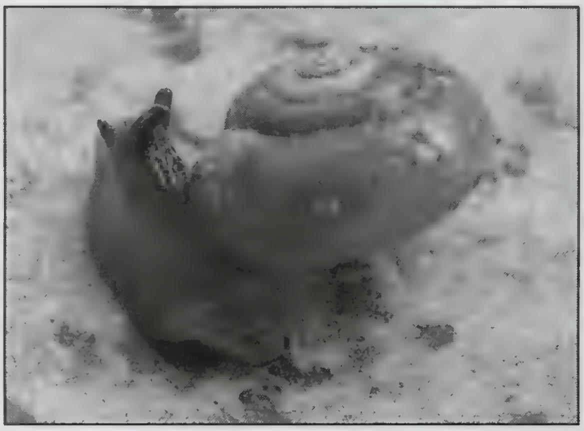
Trichia hispida (Bois des Carmélites)



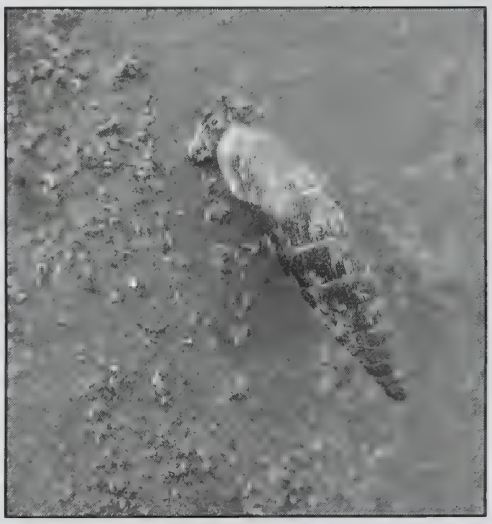
Cepaea nemoralis (Mur de la Citadelle)



Clausilia bidentata (Mur de la Citadelle)



Aegopinelle nitidula (Bois des Carmélites)



Clausilia bidentata (Mur de la Citadelle)

Discus rotundatus et ***Clausilia bidentata***
(Bois des Carmélites)

Aegopinelle nitidula (Bois des Carmélites)

Arion rufus et ***Limax maximus*** (Bois des Carmélites)

Ouvrages consultés

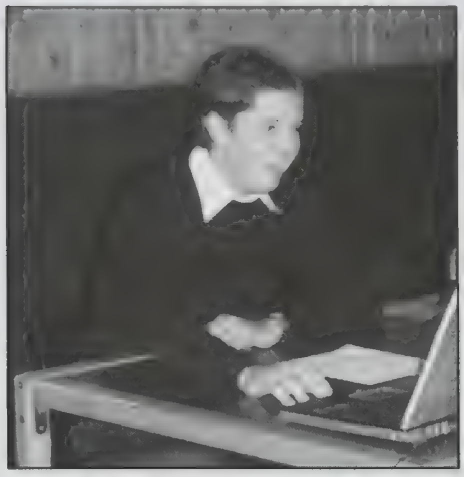
- Adam, W., 1960. *Faune de Belgique – Mollusques (Tome I).* Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Botta, V. & Nève, F.X. 2003. Les Coteaux de la Citadelle de Liège. Ed. du Perron, Alleur-Liège.
- De Wilde, J.J., Marquet, R. & Van Goethem, J.L., 1986. *Atlas provisoire des Gastéropodes terrestres de la Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Kerney M.P. & Cameron R.A.D., 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Pfleger V., 1989. *Guide des coquillages et mollusques.* Hatier, Friboug.
- Vilvens, C., Marée, B., Meuleman, E., Alexandre, M., Waiengnier, E. & Valtat, S. 2008. Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique - Tome I&II : Gastéropodes terrestres à coquille.
- Vilvens, C., Marée, B., Meuleman, E., Alexandre, M. & Waiengnier, E. 2008. Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique - Tome III : Gastéropodes terrestres sans coquille (limaces)

L'écho des réunions

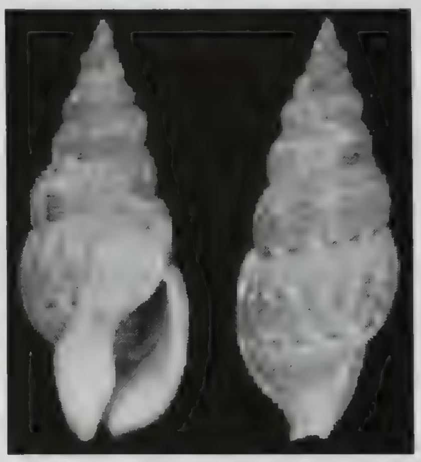
Claude VILVENS

Réunion du 13 juin 2009 (CV- photos: D.Monsecour)

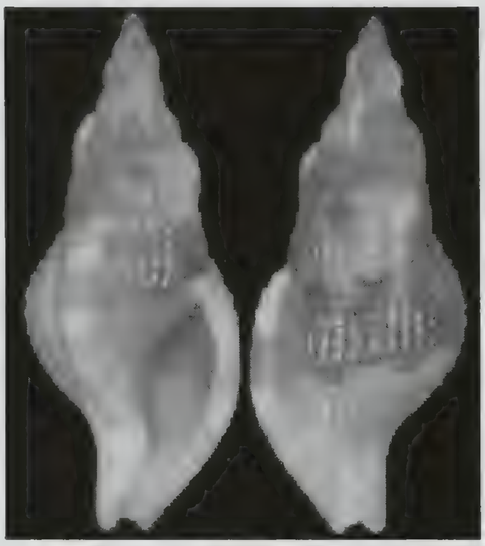
➔ David Monsecour : *Colubraria* and related



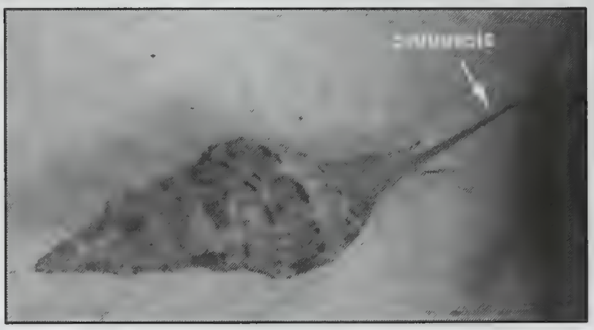
C'est avec son solide bon sens et sa bonne humeur que David nous a brossé un panorama critique des espèces du genre *Colubraria*. Après une présentation générale, ont été passées en revue les espèces courantes, les espèces rares, les espèces douteuses, discutables et discutées. Ce fut, bien sûr, l'occasion de contempler de bien belles coquilles ☺ !

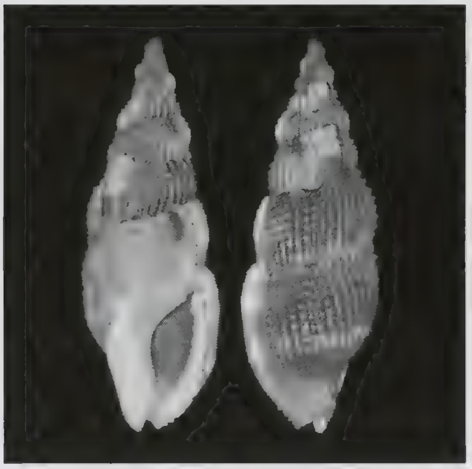


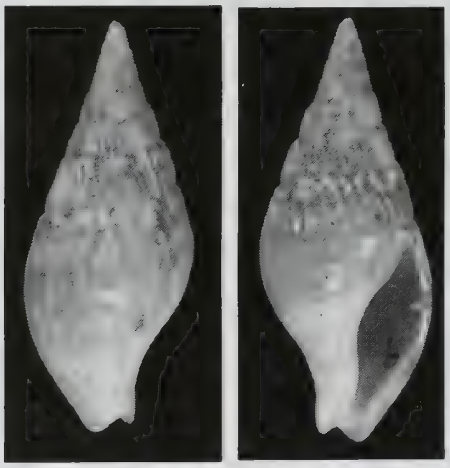
Colubraria tenera (Gray, 1839) syn. = *C. fantomei, C. castanea*



Colubraria reticulata (Blainville, 1826) syn. *Fusus intertextus* Helbling, 1779







Colubraria procera Sowerby, 1832

Colubraria canariensis Nordsieck & Talavero,

Quelques nouvelles publications

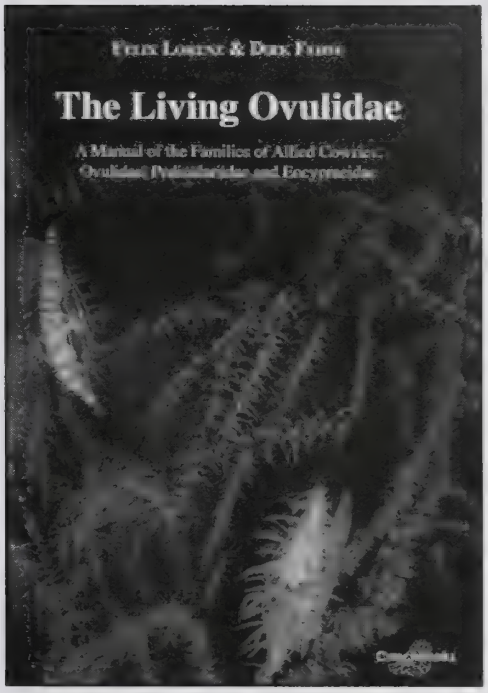
Roland HOUART & Claude VILVENS

THE LIVING OVULIDAE
A Manual of the Families of Allied Cowries: Ovulidae, Pediculariidae and Eocypraeidae

par **Felix Lorenz & Dirk Fehse**

pp. 1-651, 203 planches couleurs + 66 planches couleurs *in situ*.
Format 215 X 300 mm, couverture rigide.
Prix: 120 euros + frais d'envoi

Conchbook, Mainzer Str. 25, D-55546 Hackenheim, Allemagne
http://www.conchbooks.de
conchbooks@conchbooks.de


Felix Lorenz & Dirk Fehse
The Living Ovulidae
A Manual of the Families of Allied Cowries: Ovulidae, Pediculariidae and Eocypraeidae

Comme les fleurs, les livres fleurissent souvent au printemps et en été, pour preuve les nombreuses publications qui ont vu le jour récemment.
The Living Ovulidae est une contribution à la connaissance de trois belles familles de gastéropodes apparentés aux porcelaines ("allied cowries") par deux auteurs reconnus internationalement pour leurs nombreux articles et/ou livres traitant du même sujet. Les deux auteurs ont mis leur connaissance en commun pour réaliser ce petit chef d'œuvre ô combien nécessaire car ces familles sont présentes dans tout l'Indo-Pacifique, dans l'Atlantique et dans la Méditerranée et ont fait l'objet de nombreux articles disséminés aux quatre coin du globe.

Après un court préface des auteurs et les remerciements d'usage aux nombreux collaborateurs, l'introduction nous emmène vers différents chapitres: l'animal; la coquille et la radula, avec dessins explicatifs et glossaires; notes sur la biologie (parasitisme, reproduction, alimentation…); occurrence de fossiles, avec quelques illustrations; distribution géographique; notes sur la collection et la conservation des espèces récoltées; notes taxonomiques (chapitre dans lequel les auteurs analysent leur façon d'aborder la classification et leurs conclusions). Ils fournissent également la liste des nouveaux genres et des nouvelles espèces décrits dans ce livre: 4 nouveaux genres et 19 nouvelles espèces. Comment identifier les Ovulidae, Pediculariidae et Eocypraeidae fait l'objet d'un autre chapitre illustré de nombreux dessins afin de séparer et de nous familiariser avec les différents genres.

La partie systématique débute par un index regroupé par famille, sous-famille, genres et espèces avec indication des planches illustrant la coquille et l'animal. Les genres sont présentés avec la référence originale, la variation de taille, une courte diagnose et une courte discussion. Les espèces sont classées arbitrairement suivant la morphologie de la coquille. Chaque espèce est présentée avec nom d'auteur(s), date de description, la référence originale, la taille minimale et maximale, la distribution géographique et bathymétrique, une courte description, la synonymie et les remarques contenant principalement des comparaisons avec d'autres espèces apparentées.

Les 203 planches consacrées à l'illustration des coquilles sont splendides. Les photos sont excellentes et d'une précision rarement égalée, même pour des spécimens ne dépassant pas 5 mm. Plus de 2000 spécimens sont illustrés sur fond noir (partie dorsale et ventrale de la coquille). La légende des planches, située en regard de celle-ci , reprend, outre le nom de l'espèce, la provenance, la taille et le dépositaire. 66 planches supplémentaires sont consacrées aux photographies de l'animal *in situ*: une multitude de couleurs et de formes.

Le livre se termine par 21 pages de références et un index des noms.

N'hésitez pas à commander ce livre si vous désirez ajouter plus de 3 kg de bonheur à votre bibliothèque malacologique !

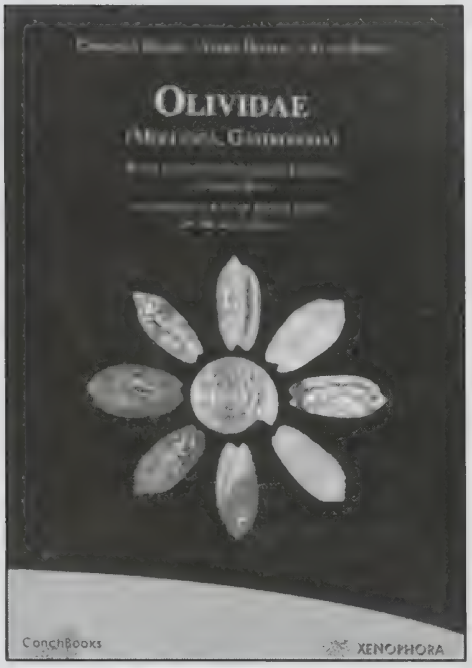
Roland Houart

OLIVIDAE
Revue exhaustive des espèces récentes du genre *Oliva*
A complete survey of Recent species of the genus *Oliva*

par **Christian Hunon, André Hoarau & Alain Robin**

pp. 1-256, nombreuses photographies couleurs.
Format 215 X 300 mm, couverture rigide.
Prix: 60 euros + frais d'envoi

Conchbook, Mainzer Str. 25, D-55546 Hackenheim, Allemagne
et
Xenophora (AFC, France)
http://www.conchbooks.de
conchbooks@conchbooks.de



Voici un ouvrage entièrement bilingue, français-anglais, sur les Olividae, plus particulièrement sur le genre *Oliva*. Un ouvrage que tous ceux qui apprécient les Olividae actuels verront avec plaisir augmenter la richesse de leur bibliothèque. Edité conjointement par Conchbooks et l'AFC, ce livre, préfacé par le Dr. G. Richard, repose essentiellement, comme indiqué par leurs auteurs, sur l'observation *in situ* de l'animal et sur l'examen de centaines d'exemplaires dont le matériel type.

La présentation générale de l'ouvrage (ou introduction) reprend l'historique des études, anciennes et récentes, du genre *Oliva* et le nombre d'espèces reconnues dans chacune d'elles. Quelques réflexions sur certains choix taxonomiques terminent ce chapitre. Un deuxième chapitre est consacré à l'ADN et la coquille. Il est suivi par les remerciements d'usage, la liste des abréviations et la partie systématique qui regroupe la liste organisée des différents sous-genres, espèces et sous-espèces; la distribution géographique du genre *Oliva* (accompagnée de la liste des noms d'espèces pour chaque grande région) et l'index alphabétique des taxa (incluant la synonymie).

Un glossaire illustré précède cette étude systématique qui reprend chaque fois le genre, sous-genre, nom de l'espèce, l'auteur, la date de description, quelques photographies couleurs de l'espèce (face, profil et vue apicale), le nom du dépositaire du matériel type, la description, quelques remarques, la distribution géographique et la taille. Le livre se termine par un index des noms d'espèce et par une courte bibliographie.

Les photographies sont excellentes et permettent une très bonne identification de l'espèce.

A commander d'urgence si les Olividae se retrouvent parmi vos familles favorites !

Roland Houart

MOLUSCOS MARINHOS
Atlas das Ilhas Selvagens

par **Mónica Albuquerque, José Pedro Borges & Gonçalao Calado**

pp. 1-309, nombreuses photographies couleurs.
Format 225 X 200 mm, couverture rigide.
Prix non mentionné

Ed. Direcção Regional do Ambiente
(en portugais)

Les Iles Selvagens sont constituées de trois îles principales situées entre l'Ile de Madère et les Iles Canaries. Elles forment une énorme réserve naturelle appartenant au Portugal depuis 1971.

Ce livre, en portugais, nous présente la faune malacologique marine de la région. Toutes les espèces sont représentées par d'excellentes photographies couleurs, face ventrale et dorsale pour les gastéropodes, intérieur et extérieur des valves pour les bivalves. Des images au microscope électronique à balayage (coquilles,

ATLAS DAS ILHAS SELVAGENS

protoconques, détails de la sculpture) accompagnent souvent les photos couleurs. Les légendes reprennent le genre, l'espèce, le nom de l'auteur et la date de description, la distribution géographique (carte à l'appui) et bathymétrique, les références, le matériel étudié et quelques commentaires. Lorsque l'espèce a été étudiée sur place, les caractères morphologiques de l'animal, notés dans le journal de l'expédition, son retranscrits dans ce livre.

Une étude que je recommande chaudement à celui ou celle que la faune malacologique de l'Atlantique ne laisse pas indifférent. Excellente contribution !

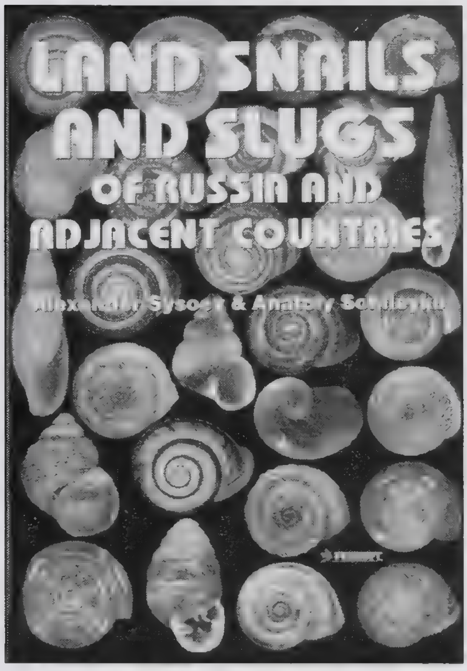
Roland Houart

Land snails and slugs of Russia and adjacent countries

par **Alexander Sysoev & Anatoly Schileyko**

pp. 1-312, 142 planches couleurs.
Format 170 X 240 mm, couverture rigide.
Prix: 80 euros + frais d'envoi.

Pensoft Publishers, Bulgarie.
info@pensoft.net
www.pensoft.net


LAND SNAILS AND SLUGS OF RUSSIA AND ADJACENT COUNTRIES
Alexander Sysoev & Anatoly Schileyko
PENSOFT

Quand deux spécialistes de la faune malacologique russe et des régions adjacentes mettent leur talent en commun et rassemblent leurs connaissances cela nous donne une publication qui mérite une place d'honneur parmi tous les livres traitant de la faune malacologique terrestre.

Ce travail rassemble quelques 46 familles, 225 genres et 781 espèces et sous-espèces, toutes sont illustrées à l'aide d'excellentes photographies couleurs sur fond noir et par quelques dessins et photos de limaces sur fond blanc ou *in situ*. De très nombreux exemplaires de moins de 5 mm sont représentés avec une précision rarement égalée.

Après une courte introduction reprenant l'historique des études de la faune des mollusques terrestres de Russie et des régions adjacentes (ex URSS), le auteurs brossent un sommaire rapide sur la raison de leur choix du territoire étudié et sur le contenu du livre. Quelques abréviations et les remerciements précèdent la partie systématique.

Chaque espèce est listée avec le genre actuel et l'original, l'auteur, la date de description, la synonymie, les références de la description originale, la localité type, le matériel type, les dimensions et la distribution géographique. Quelques notes sur la nomenclature viennent parfois s'y ajouter.

Vingt-cinq pages de références précèdent la liste des sources pour les illustrations et l'index alphabétique. Les planches couleurs illustrent de très nombreux types disséminés dans quantité de musées. La plupart des types figurent pour la première fois en couleur dans un tel ouvrage.

Un livre que je recommande vivement à tous, amateurs et professionnels. Un "must" pour toute bibliothèque.

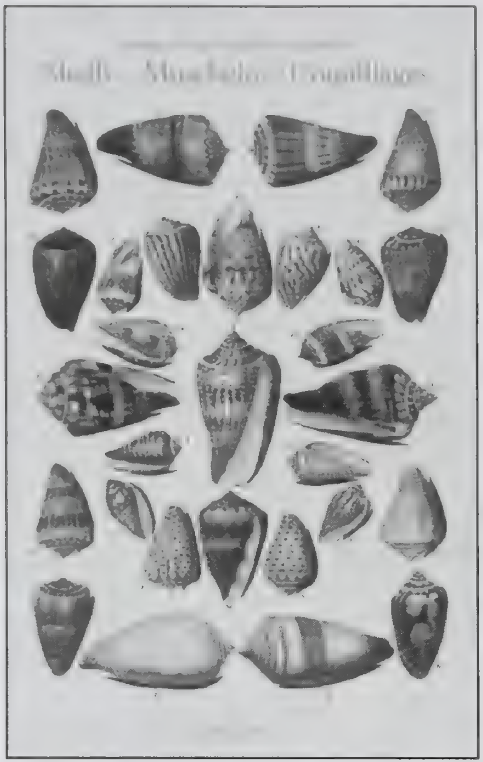
Roland Houart

Shells – Muscheln – Coquillages
Conchology or the Natural History of Sea, Freshwater, Terrestrial and Fossil Shells
- Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville

par **Veronica Carpita, Prof. Dr. Rainer Willmann & Sophia Willmann**

pp. 1-216, une centaine de planches couleurs
Format 25.1 x 34.2 cm, couverture rigide.
Prix: 29.99 euros + frais d'envoi

Ed. Taschen, Köln, Allemagne
http://www.taschen.com
ISBN: 978-3-8365-1111-7



Antoine Joseph Dezallier d'Argenville (1680 - 1765) est un français aux multiples talents : avocat, naturaliste, jardinier, fin lettré, historien d'art, même musicien à ses heures et aussi collectionneur de coquillages. Sa première publication fut un traité intitulé *La théorie et la pratique du jardinage* (Paris, 1709), qui proposait une synthèse du savoir en ce domaine au XVIIe siècle – le succès de cette œuvre fut considérable. Dans ce domaine, il collabora dès 1751 à l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert pour une large série d'articles sur le jardinage et l'hydraulique. Il s'assura rapidement une position sociale confortable en devenant "Maître des comptes" de Paris puis "Conseiller du Roi et ses conseils", haute charge assurant une rente confortable.

Mais ce qui nous intéresse ici est bien sûr sa collection de coquillages, ou plutôt sa passion pour les coquillages, les fossiles et les minéraux. Très vite, sa très riche collection fut bien connue. Il publia en 1742 "L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie", avec 32 superbes planches gravées à l'eau-forte. Il ne s'agissait pas seulement d'une succession de coquilles : la volonté de classification est visible (avec distinction marins-terrestres-fluviaux, classes, genres, espèces, variétés) et de nombreuses informations complémentaires sont fournies (modes de récoltes, techniques de nettoyage et de rangement, liste des plus célèbres collections d'histoire naturelle d'Europe). Le succès fut tel que cette première édition fut épuisée en un temps record. Déjà membre de la Société royale de Montpellier, il devint en 1950 membre de la Royal Society de Londres.

En 1757 parut la seconde édition : "La Conchyliologie, ou Histoire naturelle des coquilles de mer, d'eau douce, terrestres et fossiles, avec un traité de la zoomorphose, ou représentation des animaux qui les habitent" : amélioration de la première, elle fait apparaître pour la première fois les habitants des coquilles (d'où le terme de "Zoomorphose". Le succès commercial fut tel que des exemplaires supplémentaires furent produits, avec cette fois des planches colorées. Dezallier d'Argenville put ainsi poursuivre ses travaux conchyliologiques, tout en se consacrant aussi à ses multiples autres activités. Il entama une troisième édition de son ouvrage mais sa mort la laissa inachevée. C'est le graveur, éditeur et dessinateur naturaliste de la Couronne Jacques de Favanne (1716-1770) et son fils, Jacques Guillaume de Favanne, qui la firent paraître en 1780, en deux volumes, avec plus de 80 planches couleur et deux frontispices. Cet ouvrage, très populaire auprès des collectionneurs, fut est utilisé par Linné pour l'organisation de sa propre collection.

Fidèle à sa tradition de vulgarisateur d'art à prix modéré, les éditions Taschen proposent ici pour pas cher et en un volume une reproduction fidèle et commentée de cette œuvre magnifique : un livre magnifique que je n'ai pas hésité à m'offrir dès que je l'ai vu à la FNAC de Liège ;-) …

Claude Vilvens

Coquilles coquines

par **Collectif international**

pp. 1-146, toutes illustrations en couleur
Format 29 x 21 cm, couverture souple.
Prix: 15.00 euros

Publié par le Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg
http://www.mnhn.lu
ISBN: 978-2-919877-15-7

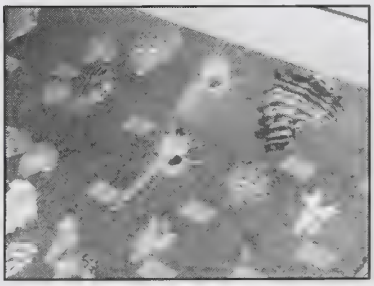
Coquilles
coquines

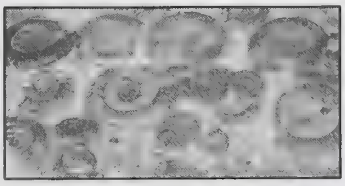
Cet ouvrage est publié par le Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg à l'occasion de l'exposition temporaire "Coquilles coquines" qui s'est déroulée à Luxembourg (Grund) d'octobre 2008 à août 2009. Cette exposition a présenté une bonne synthèse de l'histoire naturelle et culturelle des mollusques.

L'ouvrage présenté ici est le "catalogue" de cette intéressante manifestation. Outre la et l'écologie des mollusques, l'évolution des mollusques au cours des temps et à la relation mollusques-hommes est également abondamment évoquée. On pourrait croire que des malacologues confirmés n'ont rien à apprendre d'un tel ouvrage "grand public" – et pourtant ! Ce recueil de textes signés par divers auteurs abordent des sujets très divers dont certains ne sont pas souvent abordés – jugez-en :

Avant-propos
Coquilles coquines, les attraits des mollusques *par Mathieu Poulicek*
Les gastéropodes *par Mara Valentini*
Les bivalves *par Alain Faber*
Les céphalopodes *par Dirk Fuchs*
Une coquille, qu'est-ce que c'est ? *par Mathieu Poulicek*
Cas particuliers de fossilisation *par Simon Philippo*
Voyage dans le passé *par Robert Weis & Mara Valentini*
Une coquille : archive du passé *par Mathieu Poulicek*
Schnecken & Muscheln aus Luxemburg *von Klaus Groh*
Sauvons nos moules perlières ! *par Alexandra Arendt*
Muschelzucht, künstliche Substrate & Windparks *von Roland Krone & Matthias Brenner*
Coquille : symbole, art & parure *par Mathieu Poulicek*

On reconnaîtra dans les signatures celles de Mathieu Poulicek, du Département des sciences et gestion de l'environnement de l'ULg, et de Klaus Groh, le malacologue et éditeur bien connu.





Les nombreuses et excellentes photographies raviront les amateurs de coquillages, de fossiles et de beaux objets en relation avec les Mollusques. A ce prix là ☺ …

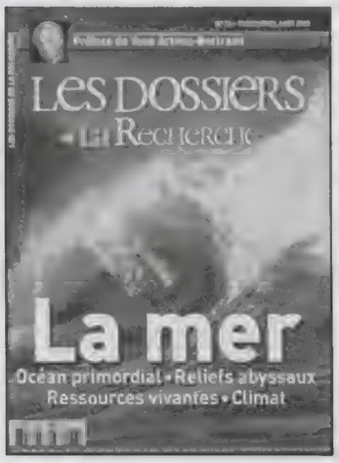
Claude Vilvens

Morceaux choisis

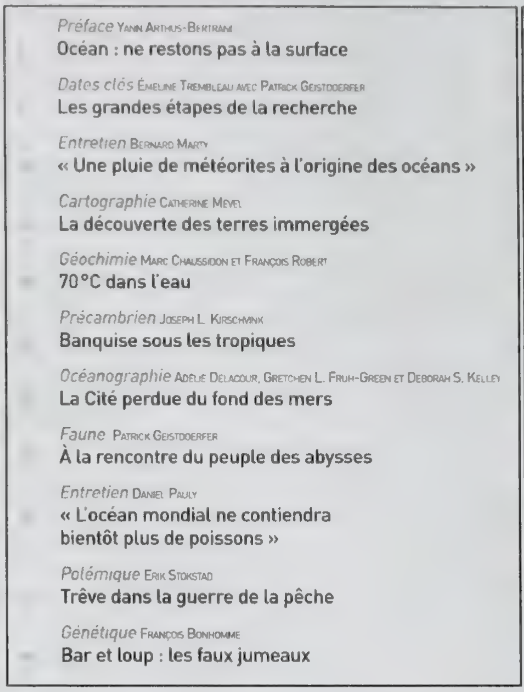
Claude VILVENS

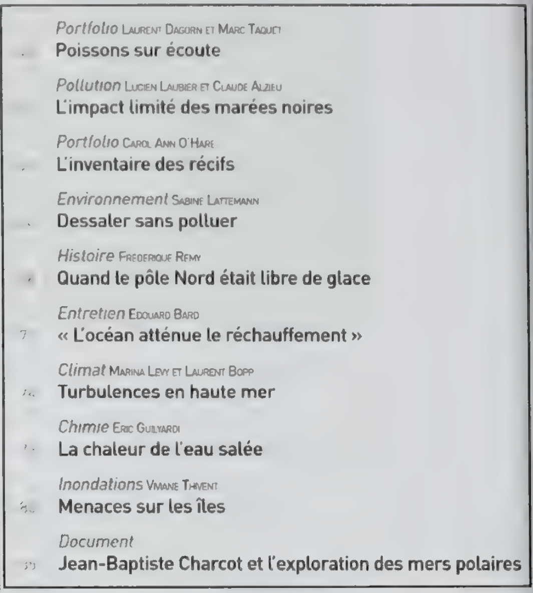
Voici deux magazines concernant les Mollusques et plus généralement la biodiversité qui sont parus ces derniers mois.

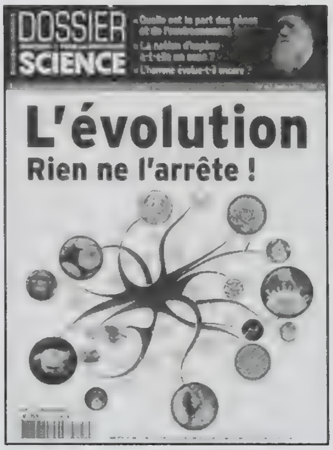
Les Dossiers de La Recherche : n°36 – août 2009 – La mer – pp.1-100.


Les Dossiers de La Recherche
La mer
Océan primordial • Reliefs abyssaux
Ressources vivantes • Climat

On ne peut pas se passionner pour les mollusques sans s'intéresser au biotope qui héberge la majorité d'entre eux : la mer. Ce dossier de La Recherche parcourt toutes les questions actuelles qui concernent ce milieu naturel si riche et si varié.

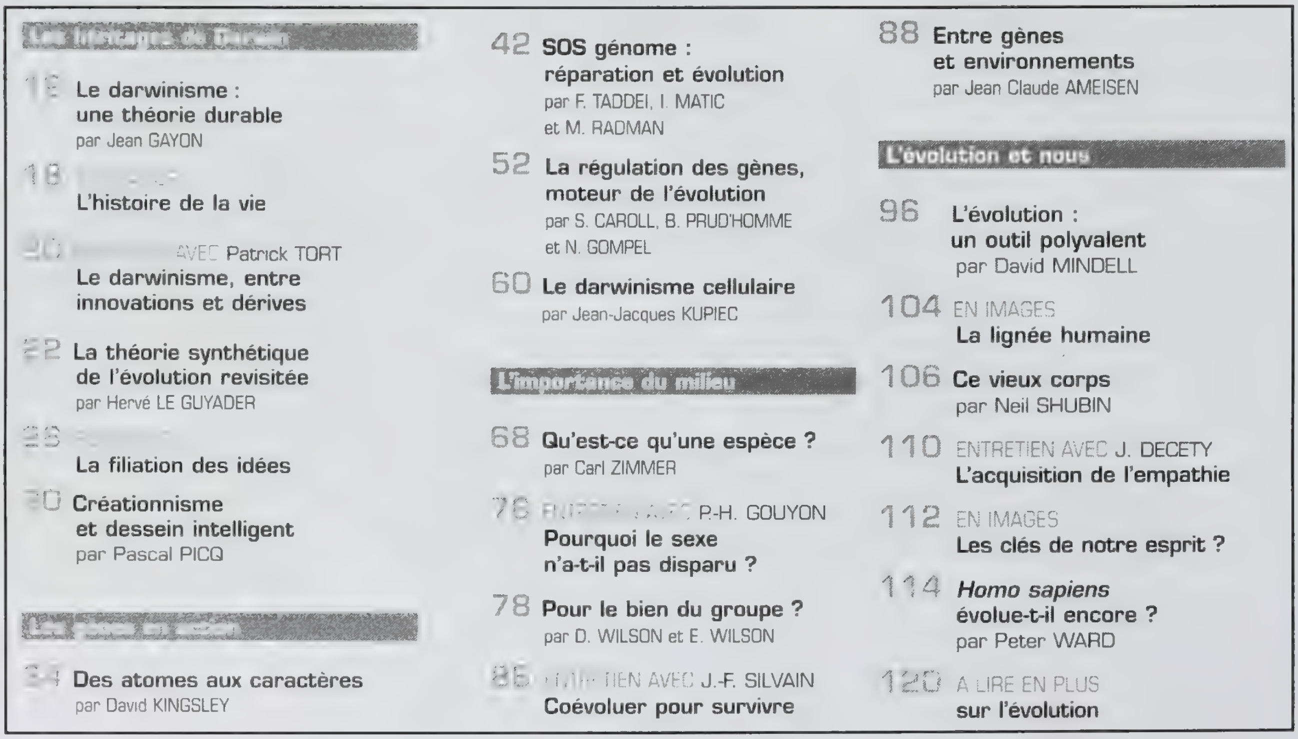

Préface Yann Arthus-Bertrand
Océan : ne restons pas à la surface
Dates clés Emeline Trembleau avec Patrick Geistdoerfer
Les grandes étapes de la recherche
Entretien Bernard Marty
« Une pluie de météorites à l'origine des océans »
Cartographie Catherine Mevel
La découverte des terres immergées
Géochimie Marc Chaussidon et François Robert
70°C dans l'eau
Précambrien Joseph L. Kirschvink
Banquise sous les tropiques
Océanographie Adelie Delacour, Gretchen L. Fruh-Green et Deborah S. Kelley
La Cité perdue du fond des mers
Faune Patrick Geistdoerfer
À la rencontre du peuple des abysses
Entretien Daniel Pauly
« L'océan mondial ne contiendra bientôt plus de poissons »
Polémique Erik Stokstad
Trêve dans la guerre de la pêche
Génétique François Bonhomme
Bar et loup : les faux jumeaux


Portfolio Laurent Dagorn et Marc Taquet
Poissons sur écoute
Pollution Lucien Laubier et Claude Alzieu
L'impact limité des marées noires
Portfolio Carol Ann O'Hare
L'inventaire des récifs
Environnement Sabine Lattemann
Dessaler sans polluer
Histoire Frédérique Remy
Quand le pôle Nord était libre de glace
Entretien Edouard Bard
« L'océan atténue le réchauffement »
Climat Marina Levy et Laurent Bopp
Turbulences en haute mer
Chimie Eric Guilyardi
La chaleur de l'eau salée
Inondations Viviane Thivent
Menaces sur les îles
Document
Jean-Baptiste Charcot et l'exploration des mers polaires



Dossier pour la Science : n°63 – avril-juin 2009 – L'évolution – Rien ne l'arrête – pp.1-120.

Une excellente synthèse de ce sujet dont on a tant parlé cette année : pour faire le point sur la question en 2009.


Les héritages de Darwin

12 Le darwinisme : une théorie durable
par Jean GAYON
18 [illegible]
L'histoire de la vie
20 [illegible] AVEC Patrick TORT
Le darwinisme, entre innovations et dérives
22 La théorie synthétique de l'évolution revisitée
par Hervé LE GUYADER
26 [illegible]
La filiation des idées
30 Créationnisme et dessein intelligent
par Pascal PICQ

Les gènes en action

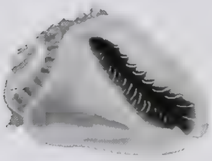
34 Des atomes aux caractères
par David KINGSLEY
42 SOS génome : réparation et évolution
par F. TADDEI, I. MATIC et M. RADMAN
52 La régulation des gènes, moteur de l'évolution
par S. CAROLL, B. PRUD'HOMME et N. GOMPEL
60 Le darwinisme cellulaire
par Jean-Jacques KUPIEC

L'importance du milieu

68 Qu'est-ce qu'une espèce ?
par Carl ZIMMER
76 ENTRETIEN AVEC P.-H. GOUYON
Pourquoi le sexe n'a-t-il pas disparu ?
78 Pour le bien du groupe ?
par D. WILSON et E. WILSON
86 ENTRETIEN AVEC J.-F. SILVAIN
Coévoluer pour survivre
88 Entre gènes et environnements
par Jean Claude AMEISEN

L'évolution et nous

96 L'évolution : un outil polyvalent
par David MINDELL
104 EN IMAGES
La lignée humaine
106 Ce vieux corps
par Neil SHUBIN
110 ENTRETIEN AVEC J. DECETY
L'acquisition de l'empathie
112 EN IMAGES
Les clés de notre esprit ?
114 *Homo sapiens* évolue-t-il encore ?
par Peter WARD
120 À LIRE EN PLUS
sur l'évolution



Nous avons reçu

Claude VILVENS

LES NATURALISTES DE LA HAUTE LESSE

(Belgique)
N°247, mai-juin 2009

Calendrier des activités 2

Comptes rendus des activités

Exposé: les diatomées, ces microscopiques joyaux de la nature 6
Journée de gestion au Gros Tienne de Lavaux-Sainte-Anne 9
Analyse de pelotes de régurgitation de Chouette Effraie et détermination des micromammifères 10
Journées wallonnes de l'Eau - Le pacte de l'eau et de la pierre calcaire – prospection de la Lesse et d'un de ses affluents, le Ri d'Erwagne 13
Journées wallonnes de l'Eau - Gembes, un village de confluence 15
Opération de sauvetage des batraciens à Villers-sur-Lesse 19
Géologie de Givet 21
Ornithologie à Wiesme 33
Prospection malacologique dans les environs de Auffe 34

Chroniques de l'environnement

La station d'épuration de Tellin 35

Informations aux membres

Projet « pelouses sur schiste et autre milieux associés » 36
Sauvetage des batraciens à Villers-sur-Lesse par l'École communale 37
La complainte des anoures perdus 38

LES NATURALISTES DE LA HAUTE LESSE

(Belgique)
N°248, juillet-août 2009

Calendrier des activités 2

Comptes rendus des activités

Les affluents de l'Our 4
Matinée d'initiation ornithologique et botanique à Belvaux : Tienne Moseray –Bois Niau 8
Les premières floraisons dans le Parc de Lesse-et-Lomme 10
Excursion en haute Meuse française (Douzy et Pouilly-sur-Meuse) 12
Deux jours en Lorraine: Prêles – Crons – Cuestas. Brève description des sites visités 14
Prospection botanique à Pondrôme - carré IFB J6.31.42 16
Excursion ornithologique en Lorraine française 18
Visite de sites à orchidées peu connus : pelouses et prairies aux environs de Pondrôme et de Rochefort 24
Mini-session en vallée et baie de Somme (Picardie) - Compte rendu botanique 27

Informations aux membres

Liste des mammifères sauvages de Belgique 30

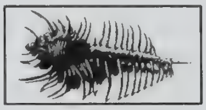
GLORIA MARIS

(Belgique néerlandophone)
Vol. 48, N°1, avril 2009

1. *E. Rolán & F. Swinnen*
   Two new species of the genus Jujubinus (Mollusca, Trochidae) from the Canary Archipelago
2. *E. Rolán & S. Gori*
   Two new species of the genera *Jujubinus* and *Mitrella* (Mollusca, Prosobranchia) from São Tomé Island
3. *E. Rolán & R. Fernández-Garcés*
   Description of a new species of *Rissoina* (Prosobranchia, Rissoidae) from Bermuda.
4. *G. Verbinnen & J. Buijse*
   Red Sea Mollusca part 27: Xenophoridae

ACTA CONCHYLIORUM

(Allemagne)
N°10, mars 2009



News on cowries and their allies

Inhalt Contents 1

Fehse, D.: Katalog der fossilen Cypraeoidea (Mollusca: Gastropoda) in der Sammlung Franz Alfred Schilder, IV. Die Unterfamilie Erosariinae F. A. Schilder, 1924 2

Fehse, D.: Katalog der fossilen Cypraeoidea (Mollusca: Gastropoda) in der Sammlung Franz Alfred Schilder, V. Die Familie Eocypraeidae F. A. Schilder, 1924 57

Lorenz, F. & de Bruin, B.: A new subspecies of *Cypraeovula castanea* Higgins, 1868 (Gastropoda: Cypraeidae) 71

Lorenz, F. & Chiapponi, M.: Hybrids in the Cypraeidae (Gastropoda) 79

Lorenz, F.: Two extremely rare Australian fossil cowries (Gastropoda: Cypraeidae) 83

Lorenz, F.: Two new Pediculariidae from Hyères Seamount, eastern central Atlantic (Gastropoda: Cypraeoidea) 87

Chiapponi, M.: A lessepsian subspecies of *Erosaria turdus* (Lamarck, 1810) (Mollusca: Gastropoda: Cypraeidae) 95

CLUB CONCHYLIA MITTEILUNGEN

(Allemagne – Autriche)
N°11, mars 2009

Register
der Club Conchylia - Zeitschriften
Acta Conchyliorum Nr. 4 - 9,
Informationen 32 (1-3) – 39 (3-4) und Mitteilungen Nr. 01 - 10
für den Zeitraum 2000 - 2009

SPIXIANA

(Allemagne)
Vol. 32, N°1, août 2009

Essentiellement des Insectes, mais pas de Molusques …

ARCHIV FUR MOLLUSKENKUNDE

(Allemagne)
Vol. 138, N°1, juin 2009

EMBERTON, K. C.: Operculate land snails from three rainforest transects in northeastern Madagascar, with descriptions of nine new species and one new subspecies (Gastropoda: Caenogastropoda) 1-41

GERBER, J. & BÖßNECK, U.: The genus *Vallonia* in Nepal (Gastropoda: Pulmonata: Valloniidae). . . 43-52

MIQUEL, S. E. & BARKER, G. M.: New Charopidae from Chilean – Argentine Patagonia (Mollusca: Gastropoda: Stylommatophora) 53-61

THOMPSON, F. G.: Five landsnails of the family Spiraxidae from southeastern Mexico (Pulmonata: Spiraxidae) 63-70

NORDSIECK, H.: Revisory notes on the genus *Montenegrina* O. BOETTGER 1877 and description of new taxa (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae) 71-87

DEDOV, I. & NEUBERT, E.: Contribution to the knowledge of the clausiliid fauna from Republic of Macedonia with description of new taxa (Gastropoda: Pulmonata: Clausiliidae) 89-101

SUBAI, P.: New land snails from Montenegro and Albania (Mollusca: Gastropoda) 103-112

XENOPHORA

(France)
N°126, avril-mai-juin 2009

2 Informations AFC et Xenophora
4 Le coin du Débutant par G. Jaux
8 Une rencontre insolite par P. Dardart
9 Qui suis-je ? Réponses de nos lecteurs
10 Un nouveau cône sénégalais : *Conus trencarti* par A. Trencart
11 Sur les traces de *Tudicula zanzibarica* par S. Guyonneau
15 *Gibberula rachmaninovi* des Iles du Cap Vert par J-P. Duboc et S. Pineau
16 Lu pour vous par R. Houart
18 Un quart de siècle d'exploration des faunes malacologiques de profondeur dans le Pacifique Sud et Ouest : Où en sommes-nous ? Où allons-nous ? par Ph. Bouchet et al.
42 A quarter-centuryof deep-sea malacological exploration in the South and West Pacific : Where do we stand? How far to go? by Ph. Bouchet & al.
52 Campagnes de deuxieme génération : la faune des bois coulés par S. Samadi
54 *Conus magus* par M. Jolivet
55 De nos envoyés spéciaux
56 Reçu au Club par P. Bail
58 Echo...coquillages
59 Petites annonces

XENOPHORA

(France)
N°127, juillet-août-septembre 2009

2 Informations AFC et Xenophora
4 Le coin du Débutant par G. Jaux
7 A propos de Michel Adanson par B. Lafitte
Un bien étrange bivalve par P. Dardart
8 Reçu au Club par P. Bail
11 Les colombelles de Méditerranée et de l'Atlantique Nord-Est par J. Pelorce
29 La coquille et la Providence par N. Laurenceau
36 Comment identifier *Anazola adamii* par Ch. Hunon
37 Maldives pas si maladives par G. Vatel.
38 Les Marginelles par R. Le Beon
43 *Conus barthememyi* aux Maldives par Ch. Taupin
44 Taiwan l'Ile aux Dragons par E. Steinegger
51 Une bien jolie découverte par P. Dardart
52 Vu sur le Web par B. Mathé
54 Cartes postales de Masirah par A. Robin
56 Le cône sans nom de Sao Nicolau par J-P. Duboc et S. Pineau
58 De nos envoyés spéciaux par D. Mallard
59 Echo...coquillages Petites annonces Courrier des lecteurs

IBERUS

(Espagne)
Vol. 27, N° 1, juin 2009

PÉREZ-QUINTERO J.C. Moluscos dulceacuícolas de la Reserva de la Biosfera "Dehesas de Sierra Morena", SO de la Península Ibérica
Freshwater molluscs from the Biosphere Reserve "Dehesas de Sierra Morena", SW Iberian Peninsula 1-18

PEÑAS A., ROLÁN E. Y ALMERA J. Fauna malacologica de un fondo detrítico fangoso en El Maresme, Barcelona (nordeste de la Península Ibérica)
Malacological fauna from a detritic muddy bottom in El Maresme, Barcelona (Nordeast of the Iberian Peninsula) 19-56

OLIVER J.D. Y TEMPLADO J. Dos nuevas especies del género *Alvania* (Caenogastropoda: Rissoidae) de las islas Baleares
Two new species of the genus Alvania *(Caenogastropoda: Rissoidae) from the Balearic Islands (Western Mediterranean)* 57-66

GARCÍA-ÁLVAREZ O., ZAMARRO M. AND URGORRI V. Proneomeniidae (Solenogastres, Cavibelonia) from the Bentart-2006 Expedition, with description of a new species
Proneomeniidae (Solenogastres, Cavibelonia) de la Campaña Bentart-2006, con la descripción de una nueva especie 67-78

ROLÁN E. AND OLIVEIRA A. The species of the genus *Belgrandia* (Caenogastropoda, Hydrobiidae) in the Iberian Peninsula
Las especies del género Belgrandia *(Caenogastropoda, Hydrobiidae) en la Península* Ibérica 79-98

BOYER F. On the egg capsule of *Marginella glabella* (Linné, 1758)
Sobre la cápsula ovígera de Marginella glabella *(Linné, 1758)* 99-102

MOREIRA J., CACABELOS E. AND TRONCOSO J.S. Diversity and spatial distribution of the gastropod fauna (Mollusca: Gastropoda) on subtidal sedimentary substrata of the Ensenada de Baiona (Galicia, NW Iberian Peninsula)
Diversidad y distribución espacial de la fauna de gasterópodos (Mollusca: Gastropoda) de los sustratos sedimentarios submareales de la Ensenada de Baiona (Galicia, NW Península Ibérica) 103-117

HADORN R., AFONSO C.M.L. AND ROLÁN E. A new *Fusinus* (Gastropoda: Fasciolariidae) from the Algarve, south coast of Portugal
Una nueva especie de Fusinus *(Gastropoda: Fasciolariidae) del Algarve, costa sur de Portugal* 119-129

RYALL P., HORRO J. AND ROLÁN E. Two new species of *Crassispira* (Gastropoda, Conoidea) from West Africa with a taxonomic note on *Crassispira tripter* von Maltzan, 1883
Dos nuevas especies de Crassispira *(Gastropoda, Conoidea) de África occidental con una nota taxonómica sobre* Crassisipira tripter *von Maltzan, 1883* 131-139

IBERUS

(Espagne)
Vol. 26, N° 2, décembre 2008

BENOMAR, S., BELHSEN, O., GOUX, D., MATHIEU, M. AND MOUKRIM, A. Ultrastructural studies on the spermatogenesis of the African mussel *Perna perna* (Bivalvia: Mytilidae)
Estudio ultraestructural de la espermatogénesis del mejillón africano Perna perna *(Bivalvia: Mytilidae)* 1-14

PEÑAS, A., ROLÁN, E. Y BALLESTEROS, M. Segunda adición a la fauna malacológica del litoral del Garraf (NE de la Península Ibérica)
Second addition to the malacological fauna of the littoral of Garraf (NE of the Iberian Peninsula) 15-42

ALDEA, C. AND TRONCOSO, J. S. Systematics and distribution of shelled molluscs (Gastropoda, Bivalvia and Scaphopoda) from the South Shetland Islands to the Bellingshausen Sea, West Antarctica
Sistemática y distribución de los moluscos con concha (Gastropoda, Bivalvia y Scaphopoda) desde las Islas Shetland del Sur al Mar de Bellingshausen, Antártica Oeste 43-117

PUSATERI, F. AND GIANNUZZI-SAVELLI, R. A new raphitomine neogastropod from the Mediterranean Sea (Conoidea)
Una nueva especie de Raphitoma *(Conoidea) del mar Mediterráneo* 119-126

PÉREZ, M. A., ALTONAGA, K. AND LÓPEZ, A. New data on the morphology and distribution of *Euglandina obtusa* (Pfeiffer, 1844) Gastropoda: Spiraxidae) a Nicaraguan endemism
Nuevos datos sobre la morfología y la distribución de Euglandina obtusa *(Pfeiffer, 1844) (Gastropoda: Spiraxidae) un endemismo de Nicaragua* 127-131

OLIVER, J. D. Y ROLÁN, E. Las especies del género *Chauvetia* (Gastropoda, Neogastropoda) del área de Dakar, Senegal, África occidental, con la descripción de diez especies nuevas
The species of the genus Chauvetia *(Gastropoda, Neogastropoda) from the Dakar area, Senegal, West Africa, with the description of ten new species* 133-175

PRKIĆ J. AND RUSSO, P. *Fusinus buzzurroi* (Gastropoda: Fasciolariidae), a new species from Croatian coasts
Fusinus buzzurroi *(Gastropoda: Fasciolariidae), una nueva especie de las costas croatas* 177-183

NOTICIARIO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA

(Espagne)
N°51, juin 2009

Editorial 3
Secretaría 4
Tesorería 18
Recensiones Bibliográficas 22
Noticias Malacológicas 26
Las mejores fotos de nuestros socios 46
Malacotilleos 47
Colaboraciones 48

- Primer hallazgo de *Myosotella Denticulata* (montagu, 1803) (gastropoda, pulmonata, acteophila) en la comunidad valenciana 49

- Sobre el hallazgo reciente de una poblacion de *Tudorella Mauretanica* (Pallary, 1898) en el nw de Argelia 52

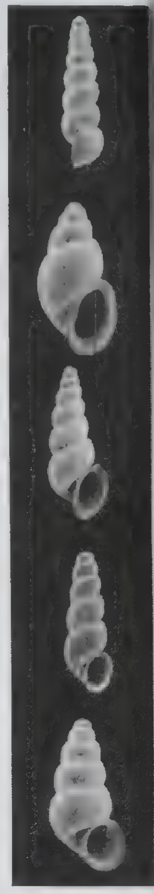
- Materiais para o estudo da Malacofauna não-marinha de Portugal 5. *Cochlicopa lubricella* (Rossmässler, 1834) (Pulmonata, Cochlicopidae) 55

- Materiais para o estudo da Malacofauna nao marinha de Portugal 6. *Oxychilus (Morlina) glaber* (Rossmässler, 1835) (Pulmonata, Oxychilidae) 59

Indices de Revistas 61
Pasatiempos 82

ETUDE ET CONSERVATION DES MOLLUSQUES CONTINENTAUX

(France)
Hors série n°2, avril 2009



CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DES MOLLUSQUES D'EAU DOUCE DE FRANCE

Henri GIRARDI

Illustration de la couverture. 3
Dédicace Hans Kuiper. 5
Notice nécrologique Baba Karoly. 6
Remerciements. 7
Préface. 9
Résumé. 11
Abstract. 12
Hommage aux spéléologues. 13
Hommage personnel. 15
Larves de trichoptères. 16
Nota brevis. Présence d'une nouvelle « *Bythinella* » cavernicole pour la Faune de France. 17
Meyrargueria, nouveau genre du Sud de la France, dans le département des Bouches-du-Rhône. 19
Nouvelles données sur la répartition des *Bythinelles* en France. 21
Sur la présence de Bivalves dans la grotte-perte du Ronc de Gotti, Lozère, France. 27
Contribution à l'étude du genre *Pseudanodonta* en France. 31
Supplément à la Connaissance des Planorbes. Sur la présence d'*Anisus (disculifer) vorticulus* en Camargue, France. 35
Quelques réflexions autour de la taxinomie des *Anisus* du groupe *Leucostoma* et *Septemgyratus*. 37
La malacofaune aquatique du Verdon, ruisseau côtier dans la chaîne de l'Estaque, Bouches-du-Rhône. 45
Contribution à la connaissance des gastéropodes stygobies de la Fontaine de Nîmes, Gard, France. 47
Islamia emanuelei nouvelle espèce dans les grottes pétrifiantes de Savonnières, Indre-et-Loire, France. 51
La malacofaune stygobie de l'exsurgence du Dieu-Mithra à Bourg-Saint-Andéol, Ardèche, France. 55
Une nouvelle station de *Plagigeyeria deformata*, dans les Monts de Vaucluse, France. 61
Redéfinition de *Belgrandia sorgica* de la fontaine de Vaucluse, Vaucluse, France. 65
Sur la présence de *Bythiospeum bourguignati* et de *B. articense*. Répartition dans les départements du Gard, de l'Ardèche et de l'Hérault, France. 69
Moitessieria bodoni nouvelle espèce et autres espèces de mollusques stygobies des sources des Gillardes à Pellafol, Isère, France. 75
Notes sur la présence de *Belgrandia gibba* dans les surgeons de la commune des Angles, Gard, France et Observation des espèces voisines. 81
Description de *Palacanthiliopsis carolinae* et *P. kuiperi* nouvelles espèces et *P. vervierii* (BERNASCONI, 1988), variabilité et répartition géographique dans le Sud de la France. 89
Paladilhia vernierensis nouvelle espèce de la grotte de Vernière à Mialet, Gard, France. 105
Paladilhia subconica et *Moitessieria magnanae*, nouvelles espèces de la grotte des Châtaigniers à Saint-Martin-de-Londres, Hérault, France. 109
Palaospeum bertrandi nouvelle espèce d'une source thermale des Hautes-Pyrénées, France. 119
Spiralix ovidiensis nouvelle espèce dans le milieu hyporhéique de l'Ouvèze, Vaucluse, France. 123
Contribution à l'étude des Gastéropodes stygobies de France, - 4 *Paladilhia pleurotoma* (BOURGUIGNAT, 1865). 127
Pseudamnicola moussonii dans une résurgence en bordure de l'étang de Berre, Bouches-du-Rhône, France. Anatomie comparée et redéfinition. 135
Pseudamnicola (*corrosella*) *astierii* dans les eaux du Var, France. 141
Heleobia stagnorum dans les Etangs Gardois de la bordure méditerranéenne. 147
Contribution à la connaissance du genre *Bythiospeum* dans la France Méridionale (1). *Bythiospeum diaphanum regalonense*, *Bythiospeum diaphanum luberonense*, *Bythiospeum diaphanum meyrarguense*, et *Bythiospeum diaphanum alpillense* nouvelles sous-espèces. 153
Contribution à la connaissance du genre *Bythiospeum* (2) *Bythiospeum diaphanum montbrunense* nouvelle sous espèce à Montbrun-les-Bains, Drôme, France. 163
Bythiospeum gardonense nouvelle espèce dans le canyon inférieur du Gardon, Gard, France. 167
Bythiospeum bournense n. sp., *Spiralix thaisensis* n. sp., et observation de *Bythiospeum garnieri* dans la grotte de Thaïs dans le massif du Vercors, Drôme, France. 175

75 JAAR **Nederlandse Malacologische Vereniging**
1934-2009

Redactie
Gerhard C. Cadée
Sylvia van Leeuwen
Jan Johan ter Poorten

75 jaar NMV: malacologie als hobby en professie

Schitterende schelpen en slijmerige slakken

7 De Nederlandse Malacologische Vereniging, vijfenzeventig jaar – HANS KUIPER

8 75 jaar NMV – GERHARD C. CADÉE, SYLVIA VAN LEEUWEN & JAN JOHAN TER POORTEN

Thema 1 Wetenschappelijke molluskencollecties

10 Het Zoölogisch Museum Amsterdam en de Nederlandse Malacologische Vereniging – HENNY E. COOMANS & ROBERT G. MOOLENBEEK

16 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, het Nationaal Natuurhistorisch Museum, Naturalis, en de Nederlandse Malacologische Vereniging – EDI GITTENBERGER

Thema 2 Fossiele schelpen

22 De geschiedenis van het molluskenonderzoek bij de Rijks Geologische Dienst – TOM MEIJER

36 De 'fossielenatlas': meer dan 50 jaar historie ... de mensen, de feiten – ARIE W. JANSSEN

47 Weke dieren, strakke schelpen – BERT BOEKSCHOTEN

49 Fossielen uit de frontlijn – AD VAN DIJK

Thema 3 Land- en zoetwaterweekdieren

52 Malacologisch onderzoek aan de Radboud Universiteit in Nijmegen – GERARD VAN DER VELDE

57 Het slakkenonderzoek aan de Vrije Universiteit 1956-1995 – JOOS JOOSSE

65 Collecties, veldwerk en onderzoek aan tropische landslakken: Nederlandse bijdragen gedurende méér dan 75 jaar – BRAM BREURE & DOLF VAN BRUGGEN

71 75 leden tonen hun favoriete schelp of slak
JAN JOHAN TER POORTEN & SYLVIA VAN LEEUWEN

75 Het Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) – ADRIAAN GMELIG MEYLING & RYKEL DE BRUYNE

77 Slakken à la carte. Ervaringen van een aanvankelijke buitenstaander – WENDA VAN BRUGGEN-GORTER

Thema 4 De Nederlandse Malacologische Vereniging

80 De Nederlandse Malacologische Vereniging: twee crises in vijfenzeventig jaar – DOLF VAN BRUGGEN & HANS KUIPER

84 Jeugdzonden – WIM VERVOORT

86 Drie zeldzame Nederlandstalige publicaties over Nederlandse mollusken – WIM BACKHUYS

88 75 jaar NMV-uitgaven in beeld – JAN JOHAN TER POORTEN & SYLVIA VAN LEEUWEN

90 Een geslaagd huwelijk: de fusie van NMV en BM – WILLEM FABER, BRAM BREURE & JAN PAUL BUIJS

92 Schelpenbeurs en symposium – GUUS GULDEN, WILLEM FABER, THEO KEMPERMAN & ROB VAN DORP

* * *

Thema 5 Mariene weekdieren en schelpenverzamelaars

96 Hoe het nonnetje verdween uit de Waddenzee – THEUNIS PIERSMA, CASPER KRAAN & ANNE DEKINGA

100 Ruim 50 jaar mollusken onderzoek in de Delta. Ontwikkelingen in het onderzoek aan het NIOO-CEME en zijn voorlopers – SANDER WIJNHOVEN, HERMAN HUMMEL & VINCENT ESCARAVAGE

106 Mollusken onderzoek op het Zoölogisch Station (later NIOZ) – GERHARD C. CADÉE

112 Tien jaar van slak tot verdrag – CATO TEN HALLERS-TJABBES

116 De historie van toegepast schelpdieronderzoek in Nederland – AAD SMAAL

123 Hoe ik schelpengek werd – COR KARNEKAMP

124 Pectinidae, het bekijken en verzamelen waard – HENK H. DIJKSTRA

125 50 jaar schelpen – WIM KUIJPER

126 Experimenteel onderzoek naar de wetmatigheden bij het aanspoelen van schelpen – JAN LEVER

128 Drie generaties Lever in de NMV – BERT LEVER

130 Het ontstaan en het verzamelen van de collectie Piet van Pel – PIET VAN PEL

132 Schelpen verzamelen als hobby – ALBERTINE C. ELLIS-ADAM

133 Hoe ik er toe gekomen ben om schelpen te gaan verzamelen en ze te bestuderen – T.P. KEUKELAAR - VAN DEN BERGE

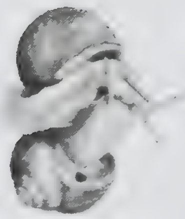
134 Mijn eerste contact met de NMV – DAAN SMITS

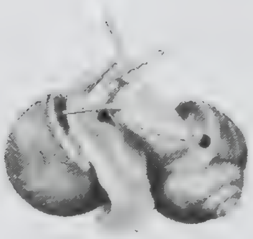
135 Een halve eeuw gek van schelpen – JAN BUIJSE

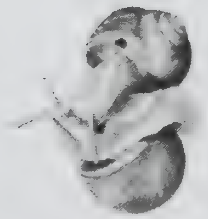
* * *

139 Persoonsregister

142 Fotoverantwoording en colofon







MISCELLANEA MALACOLOGICA

(Pays-Bas)
Vol. 3, N°4, avril 2009

Maassen, W. J. M. A new *Rhagada* species from Alor Island, Lesser Sunda Islands, Indonesia (Gastropoda, Pulmonata, Camaenidae). 65
Faber, M. J. A collation of Gérard Paul Deshayes' "Exploration scientifique de l'Algérie". 70
Moolenbeek, R. G. *Hoenselaaria*, a new genus with the description of a new species (Gastropoda: Eulimidae) from the Indo-Pacific. 71
Faber, M. J. On the generic position of *Retilaskeya nivea* Faber, 2007 (Gastropoda: Cerithiopsidae). 76
Hoffman, L. & B. Van Heugten & M. S. S. Lavaleye. A new species in the family Yoldiidae (Bivalvia) from the Bay of Cadiz, northeastern Atlantic Ocean. 77
Erratum. 82
Hoffman, L. & B. Van Heugten & M. S. S. Lavaleye. A new genus and a new species in the family Pyramidellidae (Gastropoda) from the Rockall Bank, NE Atlantic Ocean. 81
Stahlschmidt, P. & W. G. Lyons. *Fusinus aurinodatus* n. sp. (Gastropoda: Fasciolariidae) from Somalia and the Mozambique Channel. 87
Faber, M. J. Marine gastropods from the ABC Islands [and other localities] 28. On the occurrence of *Rissoina elegantissima* d'Orbigny, 1842 (Gastropoda: Rissoidae). 96

MISCELLANEA MALACOLOGICA

(Pays-Bas)
Vol. 3, N°5, juin 2009

Kool, H. H. *Nassarius alabasteroides* n. sp., a new nassariid species from the tropical South Pacific Ocean (Gastropoda: Nassariidae). 97

Moolenbeek, R. G. & A. N. Van Der Bijl. A remarkable set of books in the library of Louis J. M. Butot (1918-2008) written and once owned by Jean-Baptiste Gassies (1816-1883). 101

De Visser, J. *Proadusta surinamensis* (Perry, 1811) (Gastropoda: Cypraeidae), new to Bonaire (Netherlands Antilles). 111

Van Der Bijl, A. N. & R. G. Moolenbeek *Natica koperbergae*, new species name for *Natica* (sensu stricto) *schepmani* Koperberg, 1931 non Thiele, 1925 (Gastropoda: Naticidae). 112

Moolenbeek, R. G. A common mytilid from the Sunda Shelf new to science *Musculus panhai* n. sp. (Bivalvia: Mytilidae). 113

SPIRULA

(Pays-Bas)
N° 366, janvier-février 2009

	Voorplaat 1
Bestuur	Berichten van het bestuur 1-4
Margry, C.J.P.J. (Kees)	De publicatiedatum van de Nederlandse uitgave van Horst Janus "Onze land- en zoetwaterslakken en –mossels" 4
Diverse bronnen	Malacologische agenda 2009 5
Peursen, A. van.	Excursies 2009 6
Jansen, E.A..	*Gyraulus parvus* (SAY, 1817), een nieuwe soort voor de Nederlandse fauna 7-8
Soes, M. .	De ovale hoornschaal, *Sphaerium ovale* (FÉRUSSAC, 1807) ook in Nederland 9-10
Jansen, E.A. .& bij de Vaate, A.	Inventariseren op IJsseloog, een aparte ervaring 11-13
Mienis, H.K.	Nogmaals: Kwam de Rivierparelmossel *Pseudunio auricularius* recentelijk nog levend in Groot Brittannië voor? 13-14
Bank, R.A.	Nieuwe boeken 14-15
Bank, R.A.	Nieuw beschreven continentale molluskensoorten 15-16
Bank, R.A.	Tijdschriftartikelen 16-20

SPIRULA

(Pays-Bas)
N° 367, mars-avril 2009

Voorplaat 21
Diverse bronnen — Malacologische agenda - 2009 21
Leeuwen, S. van — Jubileumboek 22
Leeuwen, S. van — Bestuurswisseling en postadres NMV 22
Bestuur — Beursorganisatoren Eindhoven bedankt 22
Diverse bronnen — Excursies - 2009 23
Mienis, H.K. — Mariene mollusken uit het oostelijk deel van de Middellandse Zee, 30 Twee nieuwe vondsten van *Notocochlis gualtierianus* (Récluz, 1844) in Israel 24-25
Geers G.A. & Mienis, H.K. — Loterij met schelpen als middel om land te verdelen, Tel-Aviv 25
Leeuwen, S. van, A. Boeveld, W. Kuijper, T. Neckheim & B. van Tooren — De mollusken van Zuiderduin (Rottum) 2008 Verslag van een inventarisatie in het kader van het project Habslak en het Atlasproject Nederlandse Mollusken 26-31
Leuven, R.S.E.W. & G. van der Velde — Wrattige venusschelp (*Venus verrucosa*).doublet in de eblijn van Schiermonnikoog 32
JMienis, H.K. — Mariene mollusken uit het oostelijk deel van de Middellandse Zee, 31 Aanvullende gegevens betreffende het voorkomen van *Mytilopsis sallei* 33
Schilthuizen, M. — Oproep: Slakken in het Darwinjaar 34
Heij, A. de — Waarom de ene schelpensoort hier en de andere daar? 35
Buijse, J, et al. — Determinatiedag in Muzee Scheveningen 36-37
Peursen, A. van — NMV excursies 2009 38
Faber, W. — Nieuwe weekdiersoorten (schelpen) 38-40
Faber, W. — Tijdschriftartikelen 40-46
Faber, W. — Nieuwe boeken 46
Faber, W. & T.M. Walker — Weekdieren op postzegels 47-48
Diverse bronnen — Schelpenbeurzen en bijeenkomsten 48

NOTIZIARIO S.I.M.

(Italie)
Vol. 27, N°1, janvier-juin 2009

Vita sociale

3 In memoriam Donato Comparone
4 Verbale della riunione del Consiglio Direttivo tenuta in Certaldo, 18 aprile 2009
5 Verbale dell'Assemblea dei Soci S.I.M. tenuta in Certaldo, 19 aprile 2009
6 Bilancio consuntivo S.I.M. 2008
6 Bilancio preventivo S.I.M. 2009
7 Elenco delle pubblicazioni S.I.M. disponibili

Notizie

8 Legislazione in materia di tutela di reperti paleontologici: aggiornamento della situazione. A cura di M. FORLI

Curiosità

9 GIUSEPPE VIVIANO, Conchiglie, etica e souvenir

Contributi

14 V. DAVID, Le piastre gastriche nel genere *Aplysia* Linné, 1767
16 M. FORLI, Divagazioni sulla *Mesalia cochleata*
20 M. TISSELLI & C. MAZZIOTTI, Distribuzione di *Bursatella leachii* De Blainville, 1817 lungo le coste italiane e segnalazioni dettagliate per le coste dell'Emilia-Romagna
24 Segnalazioni bibliografiche

Recensioni

27 V. HÉROS, R.H. COWIE & PH. BOUCHET Eds., 2008. Tropical Deep-Sea Benthos. A cura di P. CROVATO

Eventi

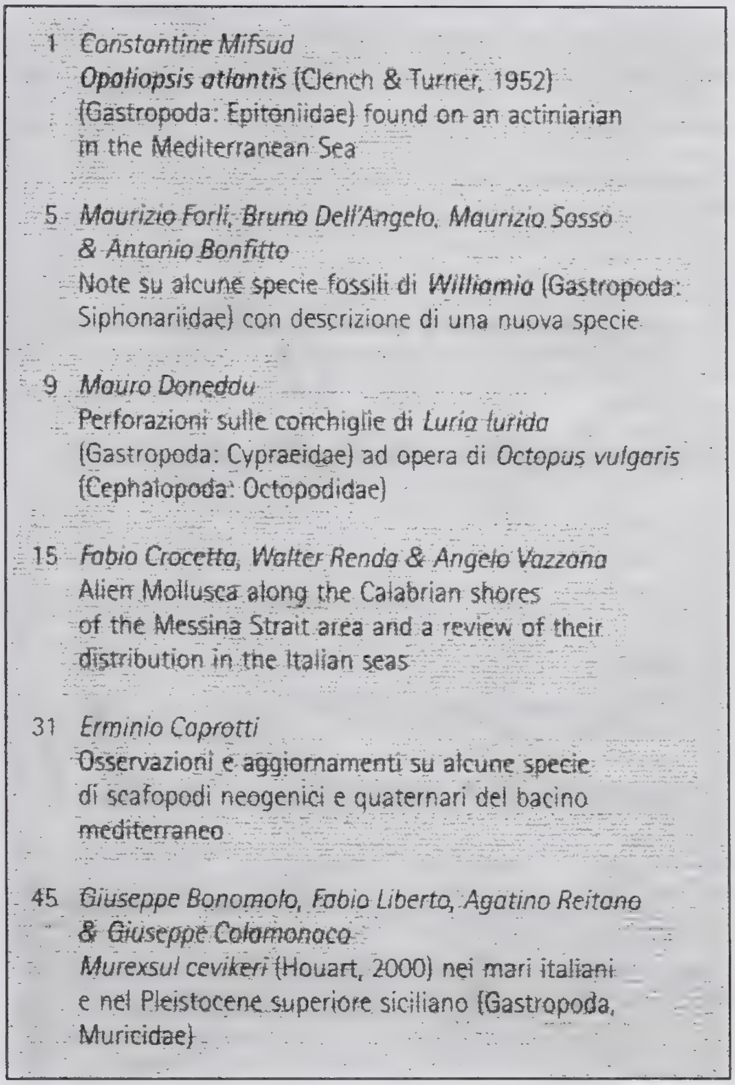
28 Mostra "Strumenti del Mare" - Acquario di Cattolica. A cura di A. CECALUPO
29 Terzo Convegno Malacologico a Sabaudia 19-20 settembre 2009
30 Mostre e Borse 2009
33 Pubblicazioni ricevute

Varie

38 Quote Sociali 2009

BOLLETINO MALACOLOGICO

(Italie)
Vol. 45, N° 1, juin 2009



1 *Constantine Mifsud*
Opaliopsis atlantis (Clench & Turner, 1952) (Gastropoda: Epitoniidae) found on an actiniarian in the Mediterranean Sea

5 *Maurizio Forli, Bruno Dell'Angelo, Maurizio Sosso & Antonio Bonfitto*
Note su alcune specie fossili di *Williamia* (Gastropoda: Siphonariidae) con descrizione di una nuova specie

9 *Mauro Doneddu*
Perforazioni sulle conchiglie di *Luria lurida* (Gastropoda: Cypraeidae) ad opera di *Octopus vulgaris* (Cephalopoda: Octopodidae)

15 *Fabio Crocetta, Walter Renda & Angelo Vazzana*
Alien Mollusca along the Calabrian shores of the Messina Strait area and a review of their distribution in the Italian seas

31 *Erminio Caprotti*
Osservazioni e aggiornamenti su alcune specie di scafopodi neogenici e quaternari del bacino mediterraneo

45 *Giuseppe Bonomolo, Fabio Liberto, Agatino Reitano & Giuseppe Colamonaco*
Murexsul cevikeri (Houart, 2000) nei mari italiani e nel Pleistocene superiore siciliano (Gastropoda, Muricidae)

MALACOLOGIA – Mostra mondiale Cupra Maritima

(Italie)
N°63, mars 2009
(pas de table des matières malgré le nombre impressionnant de nouvelles espèces décrites ☹ …)

Mitra alborufa n. sp. (Bozzetti), *Anacithara punctotriata* n. sp. (Bozzetti), *Eucoithara pulchra* n. sp. (Bozzetti), 2 n. sp. de *Mangelia* (Bozzetti), *Acteocian androyensis* n. sp. (Bozzetti), *Prunum bayonai* n. sp. (T.Cossignani), *Coralliophila ahuiri* n. sp. (T.Cossignani), *Turritella fuscomaculata* n. sp. (Bozzetti), *Atys bicolor* n. sp., *Givbberuka chiarae* n. sp. (T.Cossignani & Bozzetti), *Pusilina sufflava* n. sp. (Cecalupo & Perugia), *Alvania ignota* n. sp. (Cecalupo & Perugia), *Tutufa robusta* n. sp. (T.Cossignani)

MOLLUSC WORLD

(Grande-Bretagne)
N°19, mars 2009

Society information
Society website

***Phenacolimax major* in SE Devon Field Meeting**
Keith Alexander

All - Ireland Non-marine Molluscan database
Andrew Byrne, Evelyn Moorkens, Roy Anderson, Julia Nunn, Liam Lysaght & Eugenie Regan

Book
The Landsnails of Madeira
Mary Seddon

The Paua Shell
Adrian Sumner

The mating of *Limax maximus*
Aydin Örstan

Book Review
Molluschi terrestri e d'acqua dolce della Valle di Susa
Elena Gavetti, Stefano Birindelli, Marco Bodon & Giuseppe Manganelli

Collecting and...eating snails in Morocco
Alex Menez

Book
The New Molluscan Names of César-Marie Felix Ancey
Harriet Wood & Jennifer Gallicham

The Shell Cottage, Carton Estate County Kildare, Ireland
Evelyn Moorkens

Field survey at Pilliga Scrub Australia
Michael J Murphy

Snails & shells help archaeologists learn about *Land and People*. A new publication
Mike Allen

Diary

MOLLUSC WORLD

(Grande-Bretagne)
N°20, juillet 2009

Society information
Society website

Letter from your president
Bas Payne
Thoughts from the new magazine editor
Peter Topley

Charles Darwin
Aydin Örstan & Robert T Dillon Jr

The Girdled Snail
June Chatfield
New life member Miss Judith Nelson
Julia Nunn

Belemnites
Neale Monks

Regional meeting at Cardiff
June Chatfield

Marine Recorder's Report 2008
Jan Light

***Pseudochama gryphina* from Northwest Europe**
Jan Light

Cuba, the landshells paradise
Adrián González Guillén
Book review by Peter Topley

Non-Marine Recording
Adrian Norris

Society Website
Pryce Buckle

Treasurer's Report 2008
Pryce Buckle

Financial Statements 2008

***Nassarius nidus* study**
Naiara Albaina

***Mollusc World* index to issues 7-19**

Diary

THE BULLETIN OF THE RUSSIAN FAR EAST MALACOLOGICAL SOCIETY

(Russie)
Vol. 12, 2008

G.A. Evseev, N.K. Kolotukhina Comparative morphology and problems of taxonomy of the mytilid pelagic larvae (Bivalvia: Mytilidae) from Peter the Great Bay, Sea of Japan 5

K.A. Lutaenko, Xu Fengshan A catalogue of types of bivalve mollusks in the Marine Biological Museum, Chinese Academy of Sciences (Qingdao) 42

M.V. Vinarski Three lymnaeid species (Gastropoda: Lymnaeidae) new for the Irtysh River basin (Western Siberia) 71

E.E. Vekhova Reattachment to substrate in three mytilid species (Bivalvia) from the Sea of Japan 79

E.M. Sayenko First data on morphology of glochidia of the Far Eastern pearl mussel *Lanceolaria chankensis* (Bivalvia: Unionidae: Unioninae) 98

L.A. Prozorova, M.O. Zasypkina Species of the *Pisidium* (Bivalvia: Luciniformes: Pisidiidae) in Bol'shoi Yenisei River drainage (Tuva Republic) 106

A.V. Chernyshev The first finding of *Cerberilla mosslandica* (Gastropoda: Nudibranchia) in Peter the Great Bay (Sea of Japan) 112

A.V. Chernyshev *Nipponacmea vietnamensis* sp. nov. (Gastropoda: Lottiidae), a new species of limpets from the Gulf of Tonkin (South China Sea) 116

K.A. Lutaenko On the distribution of *Anadara kafanovi* (Bivalvia: Arcidae: Anadarinae) 122

Current malacological papers of the RFEMS members 2005–2007 127

Instructions to authors of the *Bulletin of the Russian Far East Malacological Society* 132

THE STRANDLOPER

(Afrique du Sud)
N° 286, avril 2009

50 Years, a walk through time 4

Another look at the South African species of Pteropurpura 8

CSSA AGM 19

The genus *Dentimargo* 20

Gastropodial musings 22

Ex-pisce Countdown 23

A new specie of *Triviella* and *Zemiropsis* 24

Three new terebras from SA 24

Tree of the sea 26

The land God created in anger 28

Skulptrots van die Middellandse see 35

Angel wings 38

Shell puzzle no 5 40

THE NAUTILUS

(U.S.A.)
Vol. 123, N°2, juin 2009

James D. Williams, Arthur E. Bogan, Jeffrey T. Garner — A new species of freshwater mussel, *Anodonta hartfieldorum* (Bivalvia: Unionidae), from the Gulf Coastal Plain drainages of Alabama, Florida, Louisiana, and Mississippi, USA 25

Fernanda Pires Ohlweiler, Dan Jessé Gonçalves Mota, Suzete Rodrigues Gomes — A new species of *Belocaulus* (Gastropoda: Veronicellidae) from southern and southeastern Brazil 34

A. J. Reft, J. R. Voight — Sensory structures on the siphons of wood-boring bivalves (Pholadidae: Xylophagainae: *Xylophaga*) 43

Yu. I. Kantor, Guido Pastorino — An unusual new genus and a new species of Buccinulidae (Neogastropoda) from the Magellanic Province 49

John Slapcinsky — A new species of *Paryphantopsis* (Gastropoda: Pulmonata: Charopidae) from Crater Mountain, Simbu (Chimbu) Province, Papua New Guinea 53

Charles F. Sturm — Juan José Parodiz (1911–2007): obituary and bibliography 59

THE NAUTILUS

(U.S.A.)
Vol. 123, N°1, mars 2009

Diego G. Zelaya, Cristián Ituarte — A redefinition of *Pseudokellya* Pelseneer, 1903 (Bivalvia: Cyamiidae) and the description of a new species from the Southern Ocean 1

John D. Taylor, Emily A. Glover, Suzanne T. Williams — Phylogenetic position of the bivalve family Cyrenoididae—removal from (and further dismantling of) the superfamily Lucinoidea 9

Donald F. McAlpine, Frederick W. Schueler, John E. Maunder, Ronald G. Noseworthy, Mary C. Sollows — Establishment and persistence of the copse snail, *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda: Helicidae) in Canada 14

Research Note

Juan M. Díaz, Fernando Gast, Diana C. Torres — Rediscovery of a Caribbean living fossil: *Pholadomya candida* G.B. Sowerby I, 1823 (Bivalvia: Anomalodesmata: Pholadomyoidea) 19

Research Note

Fred G. Thompson, Michael W. Heyn, Drew N. Campbell — *Thiara scabra* (O. F. Müller, 1774): The introduction of another Asian freshwater snail into the United States 21

Erratum

Roland Houart, Carole M. Hertz — A review of *Typhisopsis* Jousseaume, 1880, and *Typhisala* Jousseaume, 1881 (Gastropoda: Muricidae) of the eastern Pacific (2006) 23

ANNALS OF CARNEGIE MUSEUM

(U.S.A. – Pennsylvanie)
Vol. 78, N° 1, mai2009

Des Coleoptères et des Mustelidae, mais pas de Mollusques …

PROCEEDINGS OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA

(U.S.A.)
Vol. 158, avril 2009

Parmi de multiples choses, deux articles de malacologie :

On some *Fusinus* from the East and South China Seas (Mollusca: Gastropoda: Fasciolariidae), with description of a new species
Paul Callomon and Martin Avery Snyder /209-219

Actual and alleged freshwater mussels (Mollusca: Bivalvia: Unionoida) from Madagascar and the Mascarenes, with description of a new genus, *Germainaia*
Daniel L. Graf and Kevin S. Cummings / 221-238

THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)
Vol. XLI, N°6, mai 2009

Club news 42
Sorting out the generic placement of the three Panamic species assigned to *Eumetula* Thiele, 1912
EMILIO FABIÁN GARCÍA 43
The Ark Clam *Barbatia reeveana* from Mission Bay
PAUL M. TUSKES 47

THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)
Vol. XLI, N°6, juin 2009

Club news 50
Chitons (Mollusca: Polyplacophora) known from Benthic Monitoring Programs in the Southern California Bight
TIMOTHY D. STEBBINS & DOUGLAS J. EERNISSE 53

THE FESTIVUS
Timothy D. Stebbins and Douglas J. Eernisse

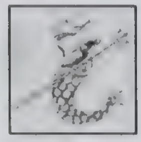
THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)
Vol. XLI, N°7, juillet 2009

Club news 102
Name Changes for Two Well-known Panamic Spondylids
HUBER, MARKUS 103
Book Review: *Indo-Pacific Nudibranchs and Sea Slugs, A Field Guide to the World's Most Diverse Fauna*
by Gosliner, Behrens & Valdés
HANS BERTSCH, reviewer 110

TRITON

(Israël)
N°19, mars 2009



1. MARINE MOLLUSCS

Mienis, H.K — *LYROCARDIUM ANAXIUM DEKKERI* AND *LUNULICARDIA ORLINI*: TWO NEW CARDIID BIVALVE TAXA FROM THE RED SEA 1

Singer, B.S. & Mienis, H.K — SHELLS OF EAST SINAI, AN ILLUSTRATED LIST: CARDIIDAE 8

Yokeş, M.B. Balıkçı, O., Karhan, S.U., & Dalyan, C. — AN ESTABLISHED POPULATION OF *CHROMODORIS ANNULATA* ON THE MEDITERRANEAN COAST OF TURKEY · (OPISTHOBRANCHIA, GASTROPODA) 12

Heiman E.L. & Mienis, H.K. — *HOMALOCANTHA ANATOMICA ELATENSIS* A NEW SUBSPECIES FROM EAST SINAI.. 15

Heiman E.L. & Mienis, H.K — *CASMARIA PONDEROSA UNICOLOR* IN THE GULF OF AQABA 23

2. COWRIES: INTRASPECIFIC VARIATION, NEW INFORMATION

Heiman, E.L. —
PUSTULARIA CICERCULA AVRILAE A NEW SUBSPECIES FROM FRENCH POLYNESIA... 26
IPSA CHILDRENI LEFORTI A NEW SUBSPECIES FROM FRENCH POLYNESIA... 32
BLASICRURA DANI, A SYNONYM OF *B. DAYRITIANA* CATE, 1963............ 35
VARIATION IN COWRIES. UPDATE 3... 37
MORE INFORMATION ON *MAURITIA MACULIFERA HAWAIIENSIS*.......... 39

3. LANDSNAILS AND FRESHWATER MOLLUSCS

Orstan, A. & Kösemen, M. — GRAVES AND SNAILS: BIODIVERSITY CONSERVATION IN AN OLD CEMETERY IN ISTANBUL, TURKEY.................................... 40

4. SHORT NOTES

Yerenburg V. & Yerenburg I. — *MUREX FORSKOEHLII* AND OTHER IMMIGRANTS THRIVE IN THE EASTERN MEDITERRANEAN 42

Kovalis, M., Singer, A. — INTERESTING SHELLS.. 43

5. IMPORTANT INFORMATION

Heiman, E.L. — LIST OF SUPPLEMENTS TO TRITON 19 (FREE, PDF) 44

COMUNICACIONES DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

(Uruguay)
Vol. 9, N°91, 2008

EDITORIAL 137

ARTÍCULOS

Shell use patterns of the hermit crab *Loxopagurus loxochelis* (Decapoda: Diogenidae) in Cerro Verde–La Coronilla (Rocha-Uruguay). ***A. Carranza, A. Segura, J. López & L. Rubio*** 139

Listagem sistemática dos moluscos continentais ocorrentes no estado de Santa Catarina, Brasil. ***A. I. Agudo-Padrón*** 147

CRÍTICA DE LIBROS

Fósiles de Uruguay. ***F. Scarabino*** 181

MOLLUSCAN RESEARCH

(Australie)
Vol. 29, N°1, avril 2009

1 **New Scissurellidae and Anatomidae from Manazuru, Sagami Bay, and Okinawa, Japan (Mollusca: Gastropoda: Vetigastropoda)**
DANIEL L. GEIGER & TAKENORI SASAKI

17 **A review of advances in research on marine molluscan antimicrobial peptides and their potential application in aquaculture**
LI CHENG-HUA, ZHAO JIAN-MIN & SONG LIN-SHENG

27 **Morphological and chemical description of the stylets of the red octopus, *Enteroctopus megalocyathus* (Mollusca: Cephalopoda)**
FEDERICO MÁRQUEZ & MARÍA EDITH RÉ

33 **The phylogeny and taxonomy of New Zealand *Notoacmea* and *Patelloida* species (Mollusca: Patellogastropoda: Lottiidae) inferred from DNA sequences**
TOMOYUKI NAKANO, BRUCE A. MARSHALL, MARTYN KENNEDY & HAMISH G. SPENCER

60 **Changes to Molluscan Research**

60 **Digitization of past issues of Molluscan Research**

AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 37, N° 1, mars 2009

Editor's Comments & Note to COA Members ------------------ 3

The Department of Malacology at the Academy of Natural Sciences of Philadelphia by Paul Callomon & Robert Robertson -- 4

Book Review: The Genus *Conus* (Mollusca: Neogastropoda) in the Plio-Pleistocene of the Southeastern United States ---- 10

SCUM XIII: Southern California Unified Malacologists by Lindsey T. Groves -- 12

Dealer Directory -- 14

Cuban Landsnails: the Weird and the Wonderful by Simon Aiken -- 17

The Philadelphia Shell Show - 10-11 October 2009 by Paul Callomon -- 20

Tiny Jewels: An introduction to pupillid taxonomy, ecology, and collection by Jeff Nekola ------------------------ 22

From the Red Sea by Moti Kovalis ------------------------------ 27

Just A Plain Black Slug: *Belocaulus angustipes* by Jerry G. Walls -- 28

COA 2009 Convention: Cruising...Cruising on the Suncoast by Bob Pierson -- 30

2009 Shell Shows & Related Events by Donald Dan --------- 31

AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 37, N° 2, juin 2009

In Memoriam -- 3

Some Look-A-Like Shells by Tom Eichhorst ------------------- 3

A Canadian Cowrie? by Lindsey T. Groves --------------------- 4

Underneath the Mangrove Tree: Discovering the Shells of Grenada by Karen VanderVen --------------------- 6

Dealer Directory --- 12

Jumala and the 'Eyeless Hitler Beetle' by S. Peter Dance ---- 15

Haliotis rugosa Lamarck, 1822: A Confusing and Little Known Abalone From the Indian Ocean - A Brief Description and Photo Study by Buzz Owen ------------------ 16

Report on the Epitoniidae of the East China Sea By Lenny Brown -- 21

Book Review: The Search for Darley Dale (and the *Glory of the Sea*) -- 25

Trawling the East China Sea by He Jing ------------------------ 26

NEWSLETTER OF THE MALACOLOGICAL SOCIETY OF AUSTRALASIA

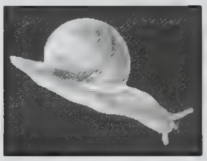
(Australie)
N° 130, octobre 2006

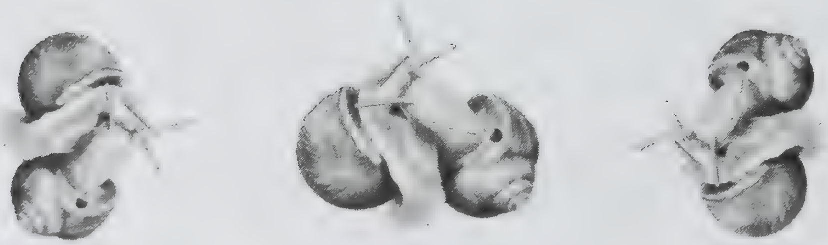
- M. ROBINSON : Glow worms attacking snails on Cape York
- D. BEECHEY : The Wentletrap Book – A review
- R. E. PETIT : The Wentletrap Book – A partial review
- L. STEPHENS : A report of *Dolomena boholensis* from the Solomon Islands

MOLLUSCAN RESEARCH

(Australie)
Vol. 29, N°2, juin 2009

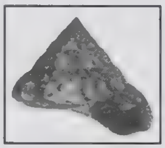
A review of the land snail genus *Meridolum* (Gastropoda: Camaenidae) from central New South Wales, Australia
STEPHANIE A. CLARK





BULLETIN OF MALACOLOGY

(Taïwan)
Vol. 31, décembre 2007



1. Land Mollusks of Northern Taibu Mountain Prefecture, Southern Taiwan......................
..........................Kuan-Min Chang, Akira. Tada, Chung-Chi Hwang, Yen-Chen Lee.......1
北大武山陸貝目錄.......................................張寬敏、多田昭、黃重期、李彥錚.....1
2. Taxonomy of a *Satsuma* Land Snail from Lutao Island (Mollusca: Camaenidae).............
....Chung-Chi Hwang, Kuan-Min Chang...15
綠島一種栗蝸牛屬陸貝的分類...黃重期，張寬敏...15
3. A New Species of *Meretrix* from Taiwan (Bivalvia: Veneridae)..................................
....Kin-Yang Lai, Yung-Gong Nien...23
臺灣產新種文蛤－虎斑文蛤(雙殼綱：簾蛤科)..........................賴景陽、粘詠恭...23
4. *Cylichnatys angusta*, New Record of Atydidae (Gastropoda: Cephalaspidea)
from Taiwan..Yih-Tsong Ueng...31
台灣產頭楯目新記錄角杯葡萄螺(*Cylichnatys angusta*)之描述...................翁義聰...31
5. Mollusk Community on the Jetty Construction and Natural Reef in Chai Shan,
Kaohsiung.........Hor Bor, Ye-Chen Gan, Shao-Yang Lin, I-Ming Chen, Yuh-Wen Chiu...35
高雄柴山海堤建構物與天然礁岩棲地軟體動物群聚比較...
....柏豪、顏易君、林劭陽、陳一鳴、邱郁文...35
6. The Relationship of the Environmental Factors and the Distributions of Freshwater
Snail in Constructed Wetland...
..............Cun-Wei Peng, Shuh-Ren Jing, Ying-Feng Lin, Der-Yuan Lee, Da-Ji Huang...49
人工溼地淡水螺的分布與環境因子之關係...
....彭存偉、荊樹人、林瑩峰、李得元、黃大駿...49
7. Description of *Fulgoraria ericarum* and Three *Fulgoraria* from Taiwan........................
....Yuh-Wen Chiu, Eric Steinegger...59
*Fulgoraria ericarum*與台灣產閃電渦螺屬之描述.................邱郁文, Eric Steinegger...59
8. A New Species of *Gibbula* (Gastropoda: Trochidae) from Taiwan.................................
....Wen-Der Chen, I-Feng Fu...65
台灣產新種*Gibbula*屬鐘螺-龜山島鐘螺...陳文德、傅譯鋒...65
9. A New Species of *Rissoina* (Gastropoda: Rissoidae) from Taiwan........Wen-Der Chen...71
台灣產新種*Rissoina* 屬鹿眼螺-東港鹿眼螺...陳文德...71
10. Book Review: Jens Hemmen & Hans-Juerg Niederhoefer 〝Acta Conchyliorum........
Monographien Critical Checklist of Land and Fresh Water Mollusks of Taiwan.〞 ......
....Kuan-Min Chang...77
德國學者發表〝台灣陸貝及淡水貝目錄〞介紹...張寬敏...77

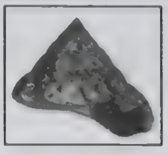
THE PEI-YO of THE MALACOLOGICAL SOCIETY OF TAIWAN

(Taïwan)
N°33, décembre 2007

Tout ou presque est rédigé en chinois ☹ MAIS on ne peut pas ne pas signaler **la très belle iconographie** (avec des noms d'espèces en latin – ouf !) concernant les Xenophoridae, Pectinidae, Turridae, Columbellidae, Ovulidae, Trochidae, Callisotomatidae ainsi que divers bivalves et nudibranches.

BULLETIN OF MALACOLOGY

(Taïwan)
Vol. 32, décembre 2008



1. The relationship of the water factor and the distributions of freshwater snail in constructed wetland....................Cun-Wei Peng, Shuh-Ren Jing, ...Ying-Feng Lin, Der-Yuan Lee, Da-Ji Huang... 1
人工溼地淡水螺的分布與水質變化之關係...
................................彭存偉、荊樹人、林瑩峰、李得元、黃大駿... 1

2. A new species of Muricidae from South China Sea.................................
....Kin-Yang Lai... 15
南海東沙島一新種骨螺..賴景陽... 15

3. Investigation of mollusca resources of Neigou river basin in Nei-hu.......
....Shu-ling Ho, Yi-jing Jiang, Yen-Chen Lee... 19
台北市內湖區內溝流域軟體動物資源調查.................................
....何淑鈴、蔣宜靜、李彥錚... 19

4. Land molluscan fauna of Hui-Sun forest experimental station................
.............................Chung-Chi Hwang, Shih-Liang Hsu, Yi-Wei Huang, Yi-Chun Chen, Chien-Jung Chen, Chien-Lin Huang, Yan-Jie Wang......... 37
台灣中部惠蓀林場陸生貝類調查...
....黃重期、許仕良、黃翌瑋、陳怡君、陳芊蓉、黃建霖、王彥傑... 37

5. The preliminary observation embryo development of *Babylonia formosae formosae*.........Yuh-Wen Chiu, Tzu-Yun Cheng, Hor Bor, I-Ming Chen... 47
台灣鳳螺（*Babylonia formosae formosae*）胚胎發育之初步觀察.....
....邱郁文、程紫芸、柏豪、陳一鳴... 47

THE PEI-YO of THE MALACOLOGICAL SOCIETY OF TAIWAN

(Taïwan)
N°37, décembre 2008

Comme dans le numéro de l'année précédente, tout ou presque est rédigé en chinois ☹ MAIS on doit signaler **la très belle iconographie** (avec des noms d'espèces en latin) concernant les *Distorsio*, la faune des Philippines, Cypraeidae, Turridae, Columbellidae, Nassariidae, *Monodonta*, Thiaridae.
A signaler aussi la discussion de la validité de *Babelomuex ricinuloides* (Schepman, 1911), celel d'espèces de *Mirapecten* ainsi qu'une jolie planche composite de coquilles diverses vue depuis l'apex.
Enfin, une série majestueuse de planches reprenant des coquilles très diverses : joli !

VENUS

(Japon)
Vol. 67, N° 3-4, février 2009

Review

Yuko Fujita, Hiroto Matsumoto, Yoshihiro Fujiwara, Jun Hashimoto, Sergey V. Galkin, Rei Ueshima and Jun-Ichi Miyazaki: Phylogenetic relationships of deep-sea *Bathymodiolus* mussels to their mytilid relatives from sunken whale carcasses and wood ········ 123

Original Articles

Kazunori Hasegawa and Taisei Nakayama: Rediscovery of "*Turbonilla* (*Cingulina*)" *morsei* Yokoyama, 1926 from the Recent fauna in the Sea of Japan, and its relocation to the genus *Acirsa* (Gastropoda: Epitoniidae) ········ 135

Koen Fraussen and Mitsuo Chino: The deep-water genera *Bathybuccinum* and *Ovulatibuccinum* Golikov & Sirenko, 1988 (Gastropoda: Buccinidae) in Japan and adjacent waters, with description of three new species ········ 145

Paul Callomon and Martin Avery Snyder: On the genus *Fusinus* in Japan V: further species, an unnamed form and discussion ········ 159

Tsunemi Kubodera, Takashi Okutani and Takeharu Kosuge: A new bobtail squid *ex-pisce* from Yonaguni Island, southwestern Japan (Cephalopoda: Sepiolidae) ········ 173

Hiromi Watanabe, Katsunori Fujikura, Gin Kinoshita, Hiroyuki Yamamoto and Takashi Okutani: Egg capsule of *Phymorhynchus buccinoides* (Gastropoda: Turridae) in a deep-sea methane seep site in Sagami Bay, Japan ········ 181

Osamu Kobayashi and Takaki Kondo: Reproductive ecology of the freshwater pearl mussel *Margaritifera togakushiensis* (Bivalvia: Margaritiferidae) in Japan ········ 189

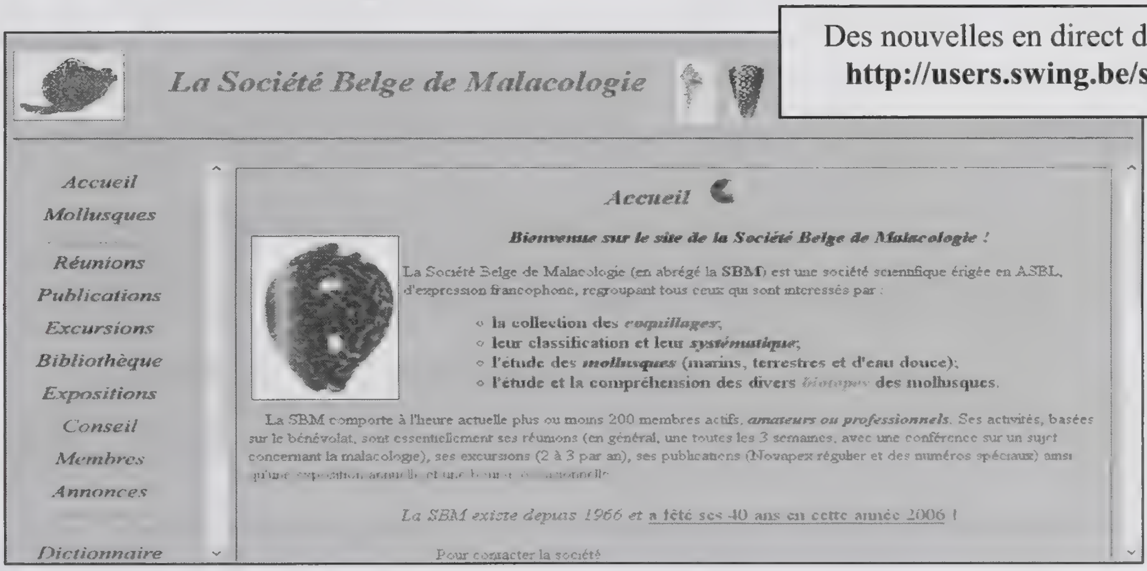
Yoshihiro B. Akiyama and Toshio Iwakuma: Discrepancy between the distributions of the freshwater pearl mussel *Margaritifera laevis* and its hosts in the Abira River, central Hokkaido, Japan ········ 199

Short Notes

Takashi Matsubara: The availability of "*Semifusus* Swainson, 1840" (Gastropoda: Melongenidae) ········ 207

Susumu Tomida: A fossil of *Cypraea* aff. *langfordi* (Kuroda, 1938) from the Neogene of Central Japan, and its paleontological significance ········ 209

Des nouvelles en direct de la SBM ?
http://users.swing.be/sw216502



Accueil

Bienvenue sur le site de la Société Belge de Malacologie !

La Société Belge de Malacologie (en abrégé la SBM) est une société scientifique érigée en ASBL, d'expression francophone, regroupant tous ceux qui sont intéressés par :

- **la collection des *coquillages*;**
- **leur classification et leur *systématique*;**
- **l'étude des *mollusques* (marins, terrestres et d'eau douce);**
- **l'étude et la compréhension des divers *biotopes* des mollusques.**

La SBM comporte à l'heure actuelle plus ou moins 200 membres actifs, ***amateurs ou professionnels***. Ses activités, basées sur le bénévolat, sont essentiellement ses réunions (en général, une toutes les 3 semaines, avec une conférence sur un sujet concernant la malacologie), ses excursions (2 à 3 par an), ses publications (Novapex régulier et des numéros spéciaux) ainsi qu'une exposition annuelle et une bourse occasionnelle.

La SBM existe depuis 1966 et a fêté ses 40 ans en cette année 2006 !

Pour contacter la société

THE CHIROBOTAN

ちりほたん

(Japon)
Vol. 39, N°2, mars 2009
[*tout en japonais, sauf les noms d'espèces, les abstracts et les photos*]

Tomoyuki Nakano, Takuma Haga & Sayaka Someya. Juveniles of *Yayoiacmea oyamai* (Patellogastropoda: Lottiidae). ······63
Tomohiro Takase, Yuhei Tanaka, Satoru Higuchi & Masayuki Koizumi. Population density and size distribution of *Haliotis varia* on boulder shores in Hachijo Island, Japan. ······66
Takeharu Kosuge. *Neritopsis radula* (Neritopsidae) found in the guts of the humpnose big-eye breams *Monotaxis grandoculis* and *M.* sp. captured near the Yaeyama Islands, southern Japan. ······70
Masaru Aoyagi. Rediscovery of *Cipangopaludina chinensis laeta* (Gastropoda: Viviparidae) from Miyakojima Island, Okinawa. ······73
Tamaki Nakano. The mantle and radular morphology of *Primovula oryza* (Gastropoda: Ovulidae). ······77
Tomoyasu Yamazaki & Seiji Goshima. Records of *Thysanobuccinum tunicatum* (Golikov & Gulvin, 1977) (Gastropoda: Buccinidae) from Etorofu Island. ······81
Hirofumi Miyoshi, Shigeo Higuchi, Tomoyuki Nakano & Yukito Kurihara. *Neptunea* sp. from the sea area Enshu-nada. ······85
Takashi Matsubara, Takenori Sasaki, Yasuhiro Ito & Kazutaka Amano. Illustrations of Cenozoic molluscan type specimens preserved in the University Museum, the University of Tokyo. Part 2. The genus *Neptunea* (Röding, 1798). ······88
Hiroshi Minato. The mystery of a *Diplommatina* (*Sinica*) *lyrata lyrata* (Gastropoda: Diplommatinidae) with a bore hole on the shell surface. ······96
Kazunori Hasegawa, Hiroshi Fukuda & Jun Ishikawa. Discovery of naturalized populations of the introduced slug, *Limax maximus* in Tsuchiura City, Ibaraki Prefecture, Japan. ······101
Yoshimasa Hayase, Shoichi Kimura & Ayako Ogata. New distribution records for two introduced terrestrial molluscan species, *Coneuplecta* (*Sitalina*) *microconus* and *Macrochlamys* (*Macrochlamys*) sp. (Gastropoda: Helicarionidae) in the central part of Okinawa Island, Japan. ······106
Rei Ueshima. *Macrochlamys* sp., a helicarionid land snail newly introduced to Japan: Discovery of naturalized populations in Okinawa and the possible pathway of introduction. ······111

THE CHIROBOTAN

ちりほたん

(Japon)
Vol. 39, N°3-4, jui 2009

Tomoyuki Nakano & Tamotsu Hamada. Habitats of *Monilea smithi* (Wood, 1828) (Gastropoda: Trochidae). ······139
Shoichi Kimura. Occurrence of *Neritilia mimotoi* Kano, Sasaki & Ishikawa, 2001 (Gastropoda: Neritiliidae) in a small river in the southern part of Mie Prefecture, central Japan. ······142
Hirotaka Nishi & Kunio Nishi. A new record of *Diplommatina* (*Sinica*) *satanomisakiensis* (Gastropoda: Diplommatinidae) after an interval of over 50 years. ······146
Hiroshi Minato. The large-shelled population of *Chamalycaeus principialis* (Gastropoda: Alycaeidae) from Amami-Oshima Island, southwestern Japan. ······149
Isao Matsumura. Interesting behavior of *Cerithidea rhizophorarum* (Gastropoda: Potamididae) attaching to reed grass. ······153
Tomoyasu Yamazaki, Takuma Kawaminami, Yoshiki Kishimoto, Maki Sawano & Seiji Goshima. Brooding of eggs and damage to fisheries by the alien species *Crepidula onyx* in southern Hokkaido, Japan. ······156
Kunitsugu Kawabe. Records of slugs from the alpine zone in Japan. ······162
Hirotsugu Yamasaki. *Indoennea bicolor* (Gastropoda: Streptaxidae) introduced into Kochi City, Kochi Prefecture, Japan. ······164
Takeharu Kosuge. Records of two galeommatid bivalves, *Litigiella pacifica* and *Pseudopythina ochetostomae*, from Amami-Oshima Island, southern Japan. ······166
Kiyoshi Okumura & Kiminori Taguchi. *Pecten* (*Notovola*) *naganumanus* Yokoyama (Bivalvia: Pectinidae) from the coast of Uminonakamichi, Fukuoka City, Fukuoka Prefecture. ······170
Takashi Matsubara, Takenori Sasaki, Yasuhiro Ito & Kazutaka Amano. Illustrations of Cenozoic molluscan type specimens preserved in the University Museum, the University of Tokyo. Part 3. The genus *Amussiopecten*. ······176
Enrico Schwabe. Two cases of abnormalities in shell plates of Polyplacophora (Mollusca) ······182
Tomoyasu Yamazaki. Sea shells of Hokkaido, Japan described in "*Matsumae-shi*" (Matsumae, 1781). ······189

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde - Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !

CONCHOLOGIST

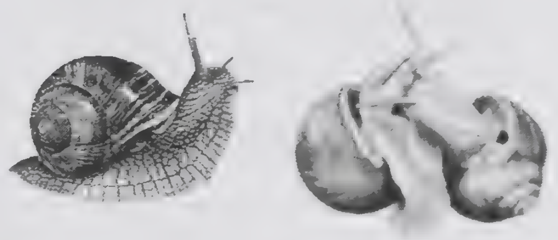
Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)
Postal surcharges: + $5 for USA first class,
Canada & Mexico + $5, other nations + $15
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

XENOPHORA
Bulletin de l'Association Française
de Conchyliologie

2003 Yearly Subscription Rate
France - Europe - DOM TOM : 45 €
Other countries : 55 €
Visit our site : www.xenophora.fr.st

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA
S.E.M.
Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

- 2 issues of IBERUS
- 1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
- 2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

You can be membership of the SEM by 7.000 ptas by year, plus an unique inscription fee of 1.000 ptas.

Please, ask for the inscription print paper.

The Strandloper
BULLETIN OF THE CONCHOLOGICAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

UN GANGSTEROPODE

Nederlandse Malacologische Vereniging

Dutch Malacological Society

Our society warmly welcomes new members (both from the Netherlands and abroad) to participate in our activities:

- **the journals (Basteria and Correspondentieblad)**
- **the meetings (usually 3-4 per year)**
- **the Internet website**
- **the library**
- **the collecting excursions**

Join us and meet new shelling friends. Further info: Bram Breure, Van Schagenplantsoen 8, NL-2741 EN Waddinxveen, The Netherlands. E-mail: abreure@xs4all.nl

Club Conchylia e.V.

German Shell Collector's Club

Our journals:

- Informationen
- Mitteilungen
- Acta Conchyliorum

Yearly subscription rate: 40.- €

Visit our site:

www.club-conchylia.de

Further informations:

Klaus Kittel
Sonnenrain 10
D-97859 Wiesthal
e-mail: klaus_kittel@hotmail.com

GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow

Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33
Other countries: € 40

Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium
tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be

Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!

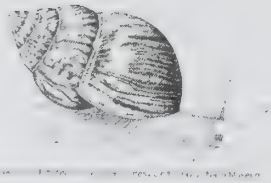
TRITON

Journal of the Israel Malacological Society

ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000
Yearly subscription rate 20 €

Further information:
Eduard Heiman
e-mail: heimel@netvision.net.il

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland,Australia.



Grandes marées de l'année 2009

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

Cette année encore, rien d'exceptionnel concernant les coefficients des grandes marées de 2009. Le maximum est de 111. Néanmoins, cette marée a eu lieu en août, ce qui a comblé les malacologues aoûtiens. Les juilletistes auront également été de la fête. En effet, en 2009, on a pu exceptionnellement faire quelques marées intéressantes du 23 au 25 juillet.

Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

Janvier	Lundi 12	100 - 102
	Mardi 13	103 - 102
	Mercredi 14	100 - (97)
Février	Lundi 9	(94) - 100
	Mardi 10	104 - 107
	Mercredi 11	108 - 108
	Jeudi 12	106 - 102
Mars	Mardi 10	(95) - 100
	Mercredi 11	104 - 106
	Jeudi 12	107 - 106
	Vendredi 13	104 - 101
Avril	-	-
Mai	-	-
Juin	-	-

Juillet	Jeudi 23	102 - 105
	Vendredi 24	106 - 105
	Samedi 25	103 - 100
Août	Jeudi 20	(98) - 103
	Vendredi 21	108 - 110
	Samedi 22	111 - 110
	Dimanche 23	107 - 103
Septembre	Vendredi 18	100 - 104
	Samedi 19	107 - 109
	Dimanche 20	109 - 107
	Lundi 21	104 - (99)
Octobre	Dimanche 18	100 - 100
	Lundi 19	100 - (98)
Novembre	-	-
Décembre	-	-

Comme à l'habitude, nous réitérons nos conseils :

1. Remettez toujours les pierres déplacées en bon ordre.
2. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire.
3. Soyez prudents et renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

Bonnes marées !

REFERENCE :

Annuaire des Marées pour l'année 2009 - Tome I - Ports de France - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Paris - 201 p.*

Pêche à pied à la pointe de Kerpenhir (Morbihan)

Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :

http://users.swing.be/sw216502/

VIE DE LA SOCIETE

LIFE OF THE SOCIETY

Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

Lieu de réunion : Médiathèque de l'Institut St Joseph - Rue Félix Hap 14 - 1040 Bruxelles
à partir de 14h. *Sonnez et l'on vous ouvrira !*

ATTENTION ! *Nos activités peuvent nous emmener dans diverses salles (particulièrement pour des projections ou des montages audio-visuels). Il ne nous est donc plus possible d'ouvrir les portes à distance après 15H.*

SAMEDI 21 MARS 2009

Nathal Severijns: Les Solenidae et les Pharinae européens

Le Président de la société belge néerlandophone de malacologie (la BVC) en personne va nous entretenir des "Couteaux" qu'il connaît si bien et dont la taxonomie lui est bien connue, comme le prouvent d'ailleurs ses publications sur le sujet. Une très belle occasion de (re)découvrir ces bivalves aux formes élancées.

***

SAMEDI 25 AVRIL 2009

Edgar Waiengnier: Evolution, chronologie et fin annoncée

Nous sommes prévenus : c'est la dernière conférence du Patriarche de référence des Terrestres avant une retraite bien méritée ! Un triptyque richement illustré sera commenté en direct par notre orateur - trois diaporamas seront proposés aux choix des membres. Venez donc vous promener (et peut-être vous perdre ?) dans la spirale du temps (comme les Visiteurs ;-)).

***

SAMEDI 23 mai 2009

Tout le monde : L'excursion de printemps de la SBM.

Avec le beau temps revient l'envie d'aller sur le terrain ;-) Cette fois, nous allons aller traquer les mollusques en ville – mais pas n'importe où tout de même : nous allons prospecter les **Coteaux de la Citadelle à Liège** : on ne soupçonne pas comme ce biotope peut être intéressant !

Rendez-vous au fond de la place St Léonard à Liège, au pied des Coteaux, à 10h.

Comme d'habitude, les informations sont disponibles sur notre site Internet (http://users.swing.be/sw216502/) ou auprès de Claude (vilvens.claude@skynet.be ou 04/248.32.25) et Etienne Meuleman (Etienne.Meuleman@softplayeurope.com ou 04/380.55.16). Comme d'habitude aussi, il convient de prévoir d'emporter sa bonne humeur, un guide de détermination … et sans doute aussi bottes et vêtements de pluie (en principe, il fera magnifique, mais bon ;-) …).

***

SAMEDI 13 JUIN 2009

David Monsecour: *Colubraria* and related

Après le genre Harpa, voici notre malacologue éclectique qui va nous faire (re)découvrir ces espèces que nous pensons connaître … enfin, faut voir ;-) !

***

Réservez déjà dans vos agendas le 12 septembre 2009.

Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

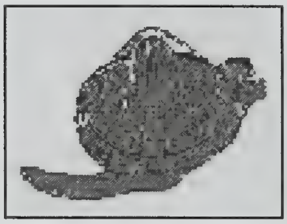
Rédacteurs en chef : Claude Vilvens et Etienne Meuleman

Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows 2000 ou XP);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12;
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be).



Sur les traces de Charles Darwin aux îles Galápagos

Christiane DELONGUEVILLE
Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles - christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET
Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles - scaillet.roland@skynet.be

L'année 2009 célèbre le 200e anniversaire de la naissance de Charles Darwin (12 février 1809) et le 150e anniversaire de la parution de son ouvrage « De l'origine des espèces ». Darwin n'a pas étudié en particulier les mollusques, mais sa théorie concernant l'évolution des espèces s'adresse à l'ensemble des êtres vivants (plantes et animaux) et donc aussi aux mollusques. C'est pourquoi la Société Belge de Malacologie se devait de participer à cette célébration.

Nous n'allons pas retracer ici la vie de Charles Darwin, ni même exposer les détails de la théorie de l'évolution qui le rendit célèbre. Nombreux sont ceux qui le feront en cette année de commémoration et ce bien mieux que nous. Nous avons tout simplement choisi d'évoquer le passage du naturaliste aux îles Galápagos. Qu'y furent ses activités, ses récoltes et ses observations? Que reste-t-il aujourd'hui de son passage dans ces îles lointaines et mythiques?

Charles Darwin (1809 - 1882) obtient, sans grand enthousiasme, un diplôme de théologie en janvier 1831. Alors que son père a l'espoir de le voir devenir pasteur anglican, le jeune homme de 22 ans s'intéresse bien plus à la géologie et aux sciences naturelles qu'à la théologie. Le 27 décembre 1831, il embarque, à titre de naturaliste sur le « HMS Beagle » un trois mâts de la « Royal Navy » en partance pour une mission de cartographie des côtes de l'Amérique du Sud. Au cours de ce voyage, il fait de nombreuses observations et de multiples récoltes dans des domaines aussi variés que la géologie, la botanique et la zoologie.

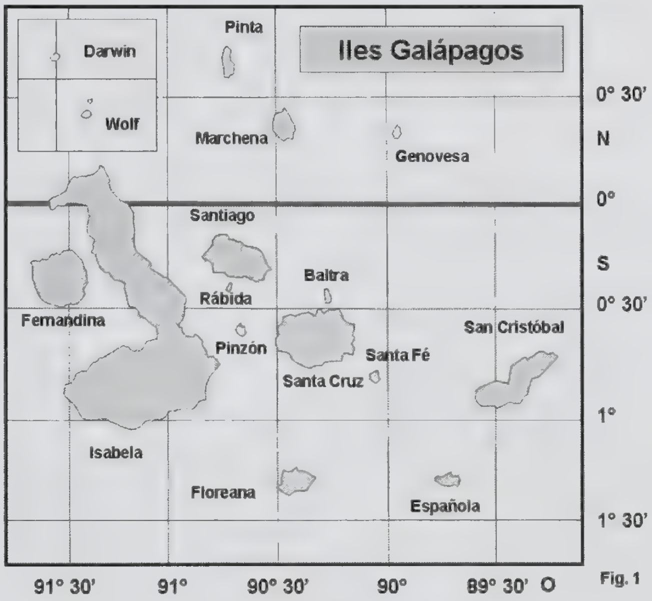


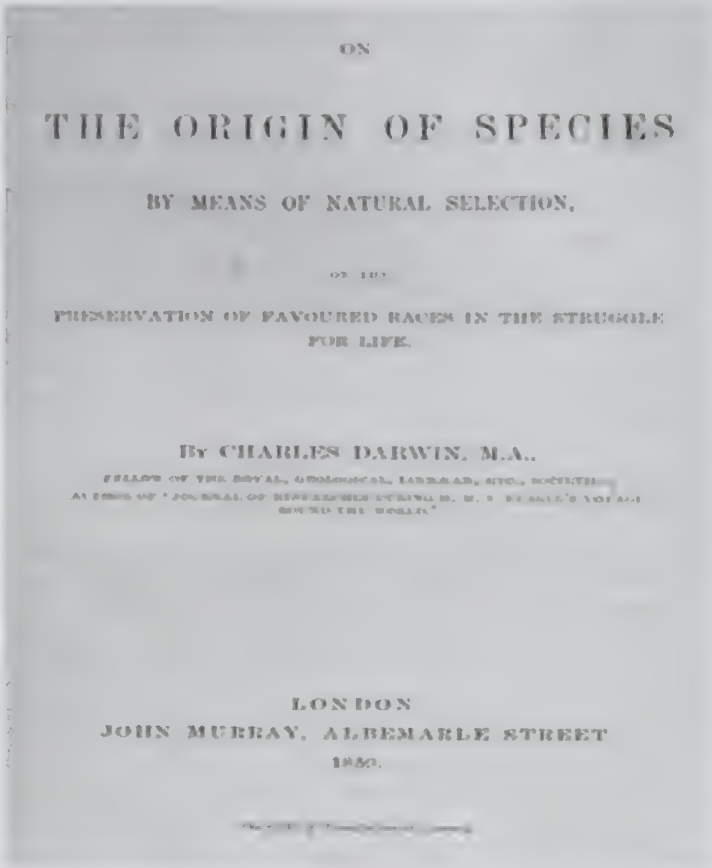
Fig. 1

Après un périple en Afrique et en Amérique du Sud, le « Beagle » rejoint les îles Galápagos, le 15 septembre 1835. Au premier abord, Darwin n'est pas particulièrement impressionné par ces îles volcaniques (Fig. 1). Il y fait néanmoins de nombreuses récoltes et consigne ses observations dans ses notes de voyage.

Sur l'île de Floreana, le Gouverneur en titre, Nicholas Lawson, lui confie qu'il est à même d'identifier l'île dont provient un spécimen de tortue géante rien qu'à la vue de la forme de sa carapace (Fig. 8). Cette affirmation, qui aujourd'hui nous paraît évidente, n'éveillera pas sur le moment la curiosité de Charles Darwin. Ce n'est que bien plus tard qu'il prendra conscience de l'importance de cette remarque. Darwin poursuit son travail de récolte dans les îles Galápagos en prélevant, entre autres, de nombreux spécimens de passereaux. C'est bien après le retour du « Beagle » en Angleterre, que des biologistes étudieront les spécimens échantillonnés par le naturaliste, les nommeront « pinsons de Darwin » (Fig. 5) et comprendront que les multiples formes de becs sont le résultat d'une évolution d'individus isolés dans des niches écologiques différentes. Il est évident que pendant son séjour aux Galápagos Darwin ne réalise pas immédiatement toute l'importance de ses observations et de ses récoltes. Dans certains cas même, il ne prend pas la peine de noter l'île d'origine des spécimens récoltés. Le séjour dans l'archipel ne dure que cinq semaines et le « Beagle » quitte les îles Galápagos le 20 octobre 1835 avec à son bord un Darwin toujours imprégné des idées de son époque et convaincu que les espèces avaient été créées telles qu'elles se présentaient à ses yeux. Il lui fallut du temps et de la réflexion pour aboutir à d'autres conclusions…

De retour au pays, en relisant ses notes de voyage, il réalise peu à peu l'importance qu'il faut accorder aux archipels lointains isolés des continents et en particulier à celui des Galápagos. Il se souvient des « oiseaux moqueurs » (Fig. 6-7) dont les caractères étaient différents d'une île à l'autre. Il se rappelle avoir trouvé en ces lieux des populations toutes particulières de plantes, d'oiseaux et de reptiles. Il réalise que bien des êtres vivants collectés dans l'archipel avaient des similitudes avec les espèces d'Amérique du Sud, tout en étant manifestement différents de ces dernières. Il lui devient évident que les Galápagos avaient dû accueillir des « colonisateurs » (plantes et animaux) venus d'Amérique et que ceux-ci avaient subi des modifications suite à leur isolement du continent ou à leur isolement d'une île à l'autre. L'explication de Darwin est qu'il se produit une transformation graduelle des espèces et que la sélection naturelle est un mécanisme à l'origine de l'émergence d'espèces nouvelles.

Plongé au sein des polémiques scientifiques de l'époque concernant « les origines du vivant », Darwin est réticent à exposer d'emblée la synthèse de ses idées. Lorsqu'un jeune scientifique, Alfred Russel Wallace porte à sa connaissance des éléments allant dans le sens de sa théorie, il juge le temps venu de la rendre publique. A la Linnean Society of London, ils présentent ensemble un exposé qui passa inaperçu. Certain de disposer d'assez de preuves, Darwin se hâte de publier, son ouvrage (Fig. 2 ↑) *« On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life »*. Grâce à cette publication datée du 22 novembre 1859, la vision du « Vivant » allait progressivement changer. Le « Darwinisme » ou théorie de l'évolution était né. Cette conception nouvelle se complètera ultérieurement par les découvertes de la génétique, mais il s'agit là d'un autre chapitre de l'Histoire des Sciences…



ON

THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
FOR LIFE.

BY CHARLES DARWIN, M.A.,

LONDON
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET
1859.

Que reste-t-il de Charles Darwin aujourd'hui aux îles Galápagos? L'homme qui a passé là seulement cinq semaines de son existence est aujourd'hui omniprésent dans la toponymie. A Puerto Ayora, sur l'île de Santa Cruz, il y a la rue « Darwin » (Fig. 9-15), l'agence de voyage « Charles Darwin » (Fig. 11). Dans les commerces on ne compte plus les T-shirts et autres vêtements arborant le sigle de la « Charles Darwin Foundation », les calendriers à son effigie (Fig. 3) et les rappels du bicentenaire de sa naissance. L'île abrite le « Charles Darwin Research Center » (Fig. 4-10-14-17) dont les activités sont entièrement vouées à la conservation de la nature dans l'archipel des Galápagos. Une attention particulière est consacrée à la protection des îles contre l'introduction d'espèces animales ou végétales invasives qui mettent en péril l'équilibre naturel que des millénaires d'isolement ont contribué à bâtir. On y décide de mesures à prendre pour contrôler l'extension de ces envahisseurs ou, pour au besoin, tenter d'en éradiquer totalement la présence. Des recherches aux niveaux marin et terrestre y sont entreprises. En 2009, on célèbrera dans le « Centre » le 50$^{\text{ème}}$ anniversaire de l'ancrage de la protection de la faune et de la flore à Santa Cruz. Partout ailleurs dans l'archipel, on retrouve la trace du naturaliste: ici c'est une île qui porte son nom, là c'est un lac que l'on dénomme « Darwin » (Fig. 16), ailleurs encore c'est un volcan que l'on a baptisé « Darwin ». Même en mer, son souvenir est présent comme en témoigne un voilier immatriculé à Puerto Ayora qui arbore le nom du navire qui mena Darwin en ces eaux lointaines: « The Beagle » (Fig. 12 - 13).

Charles Darwin fit accomplir un grand pas aux Sciences Naturelles et jeta les bases de la Biologie moderne… Les conclusions tirées de ses observations et de ses réflexions firent naître la théorie de l'évolution des espèces et permirent ainsi d'éclairer d'un jour nouveau la connaissance de la vie sur terre.

« Science consists in grouping facts so that general laws or conclusions may be drawn from them. »

Charles Darwin

LÉGENDES

Fig. 1	Archipel des Galápagos - Equateur
Fig. 2	Page de garde « *On the Origin of Species* » de Charles Darwin: Ed. John Murray - Edition 1859
Fig. 3	Calendrier commémoratif: boutique de la Station Scientifique « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 4	Balisage vers la Station Scientifique « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 5	*Geospiza conirostris* Ridgway, 1890 (Large Cactus-finch = l'une des 13 ou 14 espèces de « pinsons de Darwin ») - Punta Suarez - Española (endémique de Española, Genovesa, Darwin et Wolf)
Fig. 6	*Nesomimus parvulus* (Gould, 1837) (oiseau-moqueur) - Puerto Egas - Santiago
Fig. 7	*Nesomimus macdonaldi* Ridgway, 1890 (oiseau-moqueur) - Gardner bay - Española (endémique de Española)
Fig. 8	*Geochelone nigra nigrita* Quoy & Gaimard, 1824 - Highlands de Santa Cruz (endémique de Santa Cruz)
Fig. 9	Avenue « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 10	Station Scientifique « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 11	Agence de voyage « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 12	« The Beagle » de Puerto Ayora mouillant à Bartolomé
Fig. 13	« The Beagle » de Puerto Ayora mouillant à Bartolomé
Fig. 14	Balisage du Parc National des Galápagos à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 15	Scuba diving « Iguana »: avenue « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz
Fig. 16	Lac « Darwin » sur Isabela
Fig. 17	Station Scientifique « Charles Darwin » à Puerto Ayora - Santa Cruz

Iconographie: photos 4 à 15 et 17: Christiane Delongueville - photo 16: Stephen Nicholas.

Pour plus d'information concernant Charles Darwin - sa vie, son œuvre et les célébrations du bicentenaire de sa naissance - consultez les sites Internet suivants:

- Texte intégral en Anglais de la première édition de « *On the Origin of Species* »
  - http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F373&viewtype=side&pageseq=1
- The Galápagos Conservation Trust - site officiel
  - http://www.gct.org/darwin.html
- The Charles Darwin Foundation
  - http://www.darwinfoundation.org/
- The Linnean Society of London: the 200th anniversary of the birth of Charles Darwin
  - http://www.linnean.org/index.php?id=352
- Exposition « Charles Darwin » au Natural History Museum of London: ne manquez pas de la visiter…
  - http://www.nhm.ac.uk/

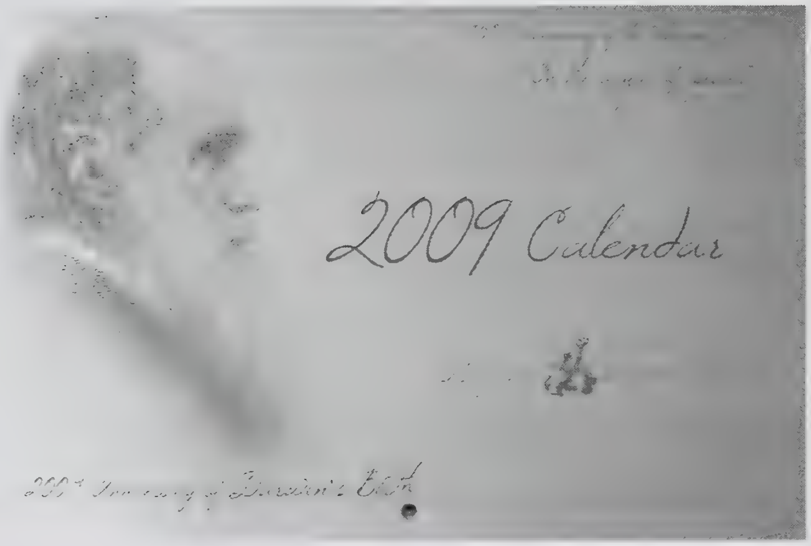


Fig. 3

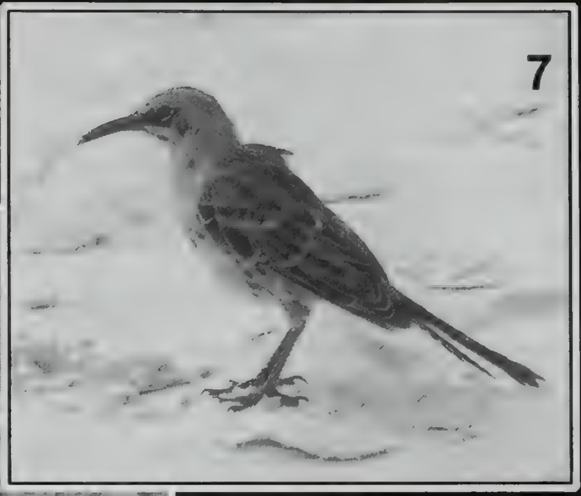
« It is not the strongest of the species that survive, nor the most intelligent, but the one most responsive to change »

Charles Darwin

4
ESTACION
CH. DARWIN
POLICIA NACIONAL

5

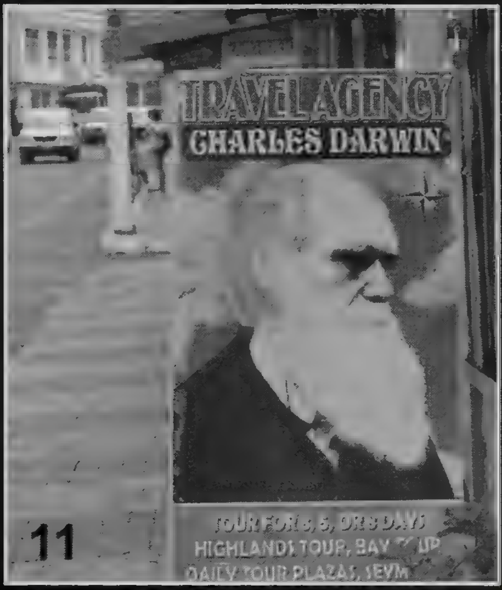
6


7

8

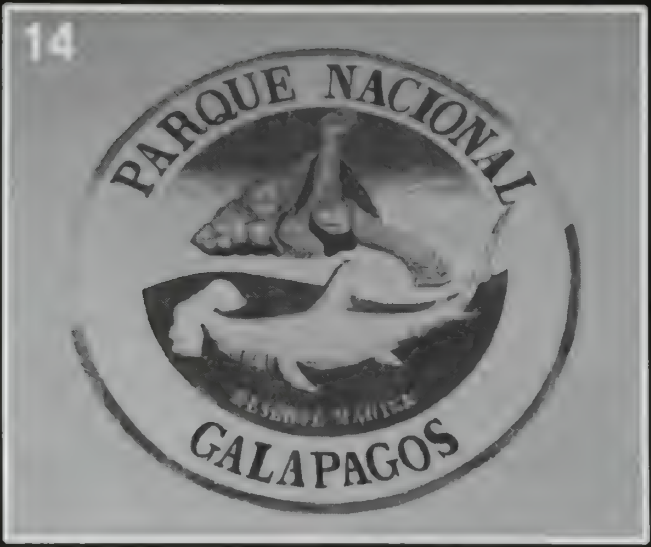
9
I. MUNICIPALIDAD
SANTA CRUZ
1998
AV. CHARLES DARWIN

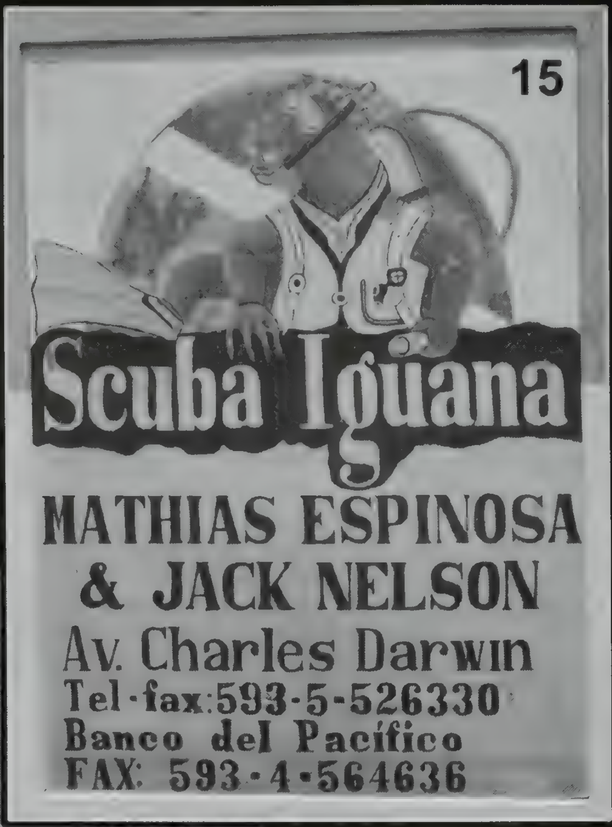
10
BIENVENIDOS — WELCOME
ESTACION CIENTIFICA
CHARLES DARWIN
Charles Darwin Research Station

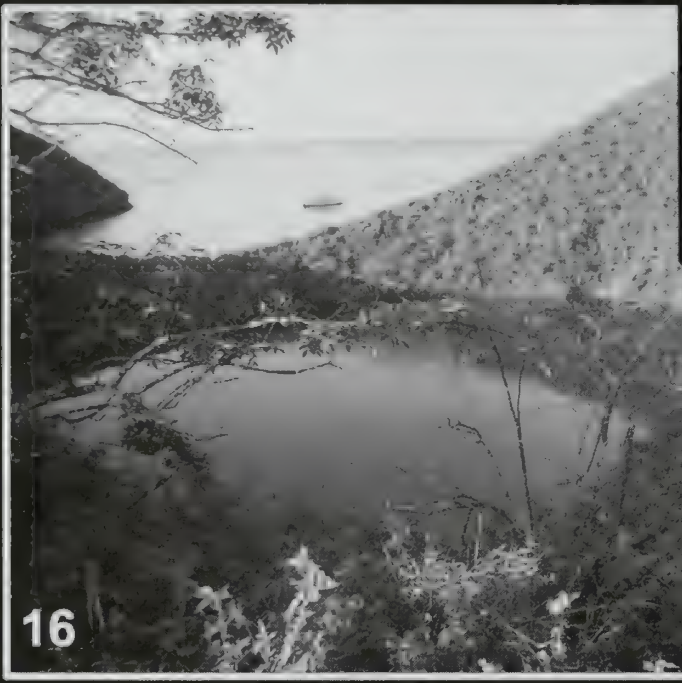

11
TRAVEL AGENCY
CHARLES DARWIN
TOUR FOR 4, 5, OR 8 DAYS
HIGHLANDS TOUR, BAY TOUR
DAILY TOUR PLAZAS, SEYM

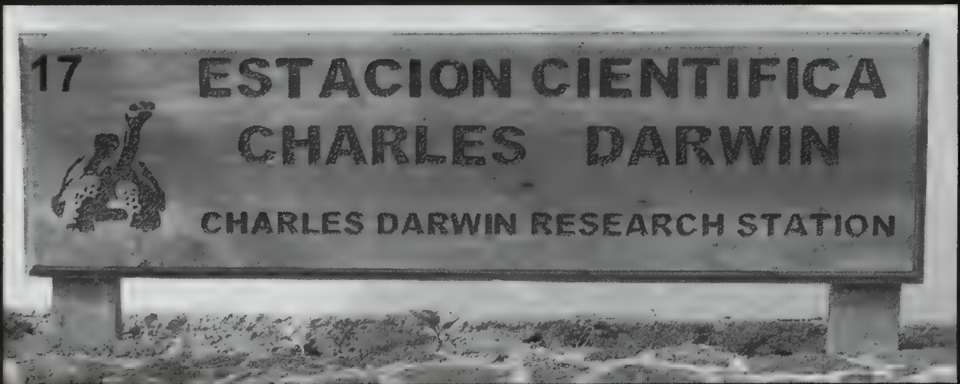
12

13
THE BEAGLE
PTO. AYORA


14
PARQUE NACIONAL
RESERVA MARINA
GALAPAGOS


15
Scuba Iguana
MATHIAS ESPINOSA
& JACK NELSON
Av. Charles Darwin
Tel-fax:593-5-526330
Banco del Pacífico
FAX: 593-4-564636


16


17
ESTACION CIENTIFICA
CHARLES DARWIN
CHARLES DARWIN RESEARCH STATION

Neopycnodonte zibrowii Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.*, 2009 dans le golfe de Gascogne

Christiane DELONGUEVILLE
Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles - christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET
Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles - scaillet.roland@skynet.be

MOTS-CLEFS Golfe de Gascogne, Gryphaeidae, *Neopycnodonte zibrowii*, *Neopycnodonte cochlear*.

KEY-WORDS Bay of Biscay, Gryphaeidae, *Neopycnodonte zibrowii*, *Neopycnodonte cochlear*.

RÉSUMÉ

Deux spécimens de *Neopycnodonte* récoltés en 1995 dans le golfe de Gascogne et publiés dans *Arion* en 1999 sont aujourd'hui attribués à *Neopycnodonte zibrowii*.

ABSTRACT

The genus *Neopycnodonte* (family Gryphaeidae) is, at the present time, represented along the Atlantic coasts of Europe by two species: *Neopycnodonte cochlear* (Poli, 1795) and *Neopycnodonte zibrowii* Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.*, 2009, species recently described. In a previous publication (Delongueville & Scaillet 1999), we reported the presence of two particularly large specimens of *Neopycnodonte* from the Bay of Biscay (Spain) that we can today attribute to *Neopycnodonte zibrowii*. The conchological differences between the two species are mentioned.

INTRODUCTION

Le genre *Neopycnodonte* (famille Gryphaeidae) compte aujourd'hui deux représentants sur la façade atlantique de l'Europe: *Neopycnodonte cochlear* (Poli, 1795) et *Neopycnodonte zibrowii* Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.*, 2009, espèce récemment décrite.

Les différences majeures entre les deux espèces sont les suivantes (Wisshak et al. 2008):

- *N. zibrowii* atteint une taille au moins double de celle des plus grands exemplaires connus de *N. cochlear*. La valve gauche de l'holotype atteint 13,6 cm de haut et 9,0 cm de large. Des photos sous-marines enregistrées aux Açores révèlent l'existence de spécimens pouvant mesurer 30 cm environ.
- Chez *N. zibrowii*, le bec de la valve gauche, celle fixée au substrat, est de forme triangulaire quasi orthocline, alors que celui de *N. cochlear* est triangulaire opisthogyre.
- Chez *N. zibrowii*, le bord inférieur de la valve gauche croît parallèlement au substrat sur lequel la coquille est fixée alors qu'il se développe quasi perpendiculairement au substrat chez *N. cochlear*.
- La coquille de *N. zibrowii* est particulièrement légère, friable et plâtreuse. Cela est dû à la microstructure particulière de l'endostracum composé d'un empilement d'alvéoles irrégulières aux parois de calcite peu épaisses.
- La ligne de charnière est droite, sans renflement du résilium chez *N. zibrowii*.

N. zibrowii est actuellement connu des Açores (Faial Channel), du golfe de Gascogne (côte espagnole septentrionale) et de la mer d'Alboran.

RÉCOLTES PERSONNELLES

En 1995, nous avons récolté auprès des pêcheurs de San Vicente de la Barquera (Espagne - Cantabria) deux spécimens vivants du genre *Neopycnodonte*, soudés l'un à l'autre sur une valve d'un congénère mort précédemment (Fig. 1 et 4). Ils provenaient d'eaux profondes (350 - 400 m), situées dans un rayon de 30 km au large du port et mesuraient respectivement 14,5 x 12,0 cm et 14,0 x 14,5 cm. A l'époque, la taille impressionnante des spécimens nous avait interpellés, à un point tel, que nous en avions fait part dans *Arion* (Delongueville & Scaillet 1999). Nous avions attribués ces bivalves à *Neopycnodonte cochlear*, pensant être en présence de spécimens d'eaux profondes et de particulièrement grande taille.

L'article de Wisshak et al. 2008, impose une révision de cette détermination. La taille des spécimens, la légèreté et la fragilité de la coquille, le bord de la valve inférieure parallèle au substrat, la forme orthocline du bec (Fig. 2 et 5) sont autant d'éléments déterminants pour attribuer ces spécimens à l'espèce *Neopycnodonte zibrowii* Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.* 2009. De plus, le plan de croissance (Fig. 7) et la forme opisthogyre du bec de spécimens de *N. cochlear* sont clairement différents (Fig. 3 et 6). Ceci entraîne aujourd'hui la publication de cette note rectificative modifiant l'identité des spécimens récoltés en 1995 et rapportés dans *Arion* en 1999.

Parmi d'autres éléments intéressants dans la publication de Wisshak et al. 2008, il est à noter que les datations effectuées à l'AMS-^{14}C révèlent que ces individus peuvent être pluri-centenaires. Avec le bivalve *Arctica islandica* (Linnaeus, 1867), dont on évalue l'âge de certains spécimens à plus de 300 ans (Schöne et al., 2005 - Wanamaker et al., 2008), *Neopycnodonte zibrowii* est un mollusque qui atteint lui aussi une longévité exceptionnelle. La succession de plusieurs générations de coquilles soudées les unes aux autres (paratypes conservés au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) remonte l'échelle du temps de plus de 800 ans (deux générations) à près de 1.000 ans (trois générations).

REMERCIEMENTS

Nous remercions Serge Gofas pour ses commentaires relatifs aux spécimens provenant de San Vicente de la Barquera.

RÉFÉRENCES

Delongueville, C. & Scaillet, R. (1999). *Neopycnodonte cochlear* (Poli, 1795) dans le golfe de Gascogne. *Arion*, 24(2):62.

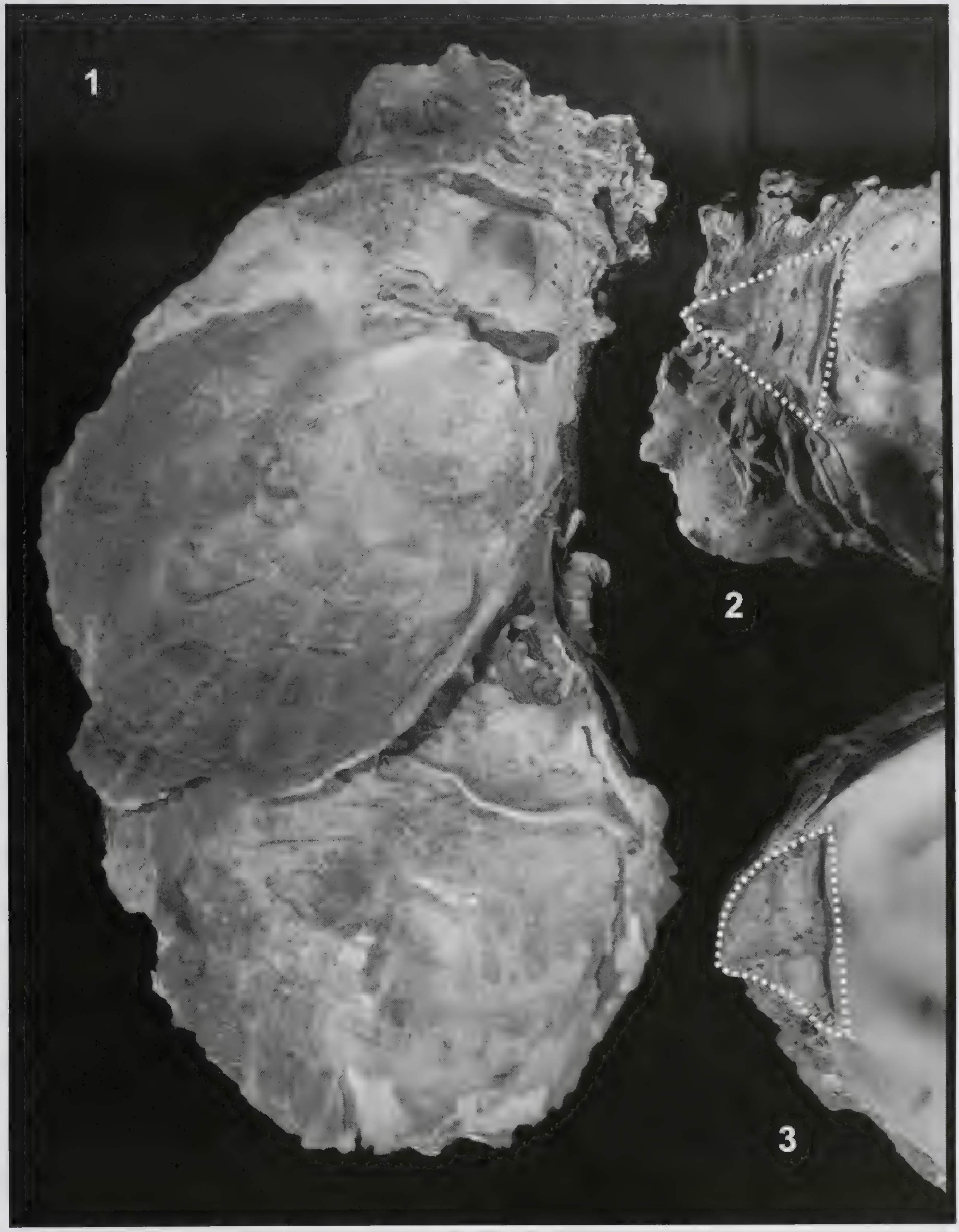
Schöne, B.R., Fiebig, J., Pfeiffer, M., Gleß, R., Hickson, J., Johnson, A.L.A., Dreyer, W. & Oschmann, W. (2005). Climate records from a bivalved Methuselah (*Arctica islandica*, Mollusca; Iceland). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (2005), doi:10.1016/j.palaeo.2005.03.049.

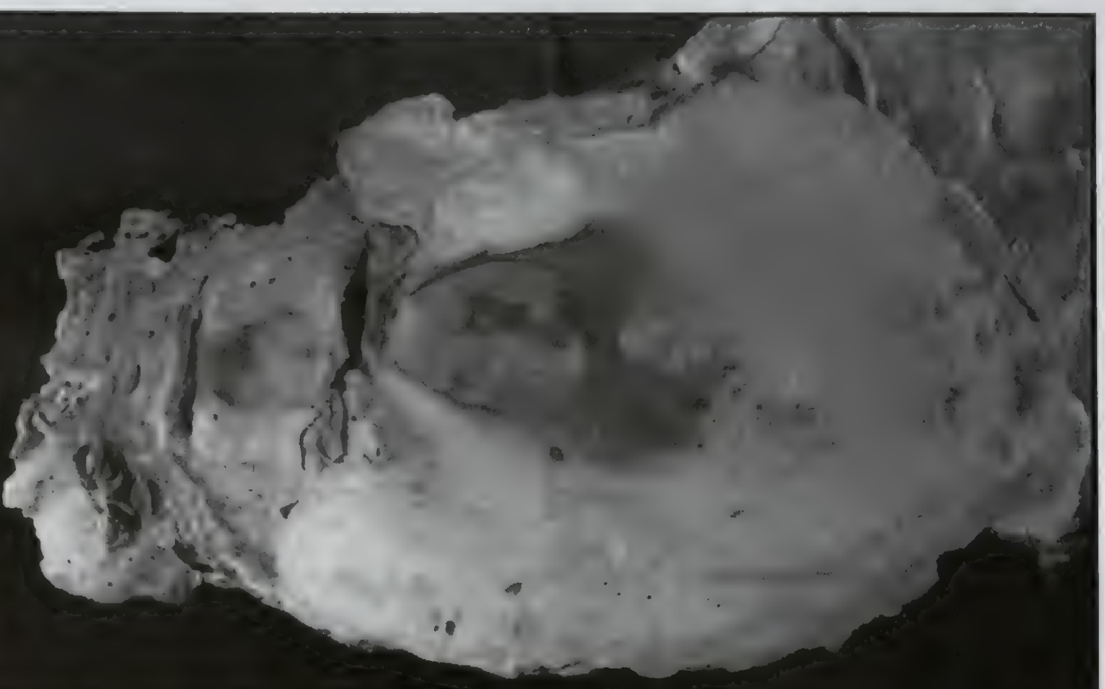
Wisshak, M., López Correa, M., Gofas, S., Salas, C., Taviani, M., Jakobsen, J. & Freiwald, A. (2008). Shell architecture, element composition, and stable isotope signature of the giant deep-sea oyster *Neopycnodonte zibrowii* sp. n. from the NE Atlantic. *Deep-Sea Research I* (2008), doi:10.1016/j.dsr.2008.10.002.

Wanamaker, Jr. A.D., Richardson, C.A., Scourse, J.D. & Butler, P.G. (2008). A shell-based reconstruction of environmental change on the North Icelandic shelf. *Geophysical Research Abstracts* 10, EGU2008-A-08821, EGU General Assembly 2008.

LÉGENDES

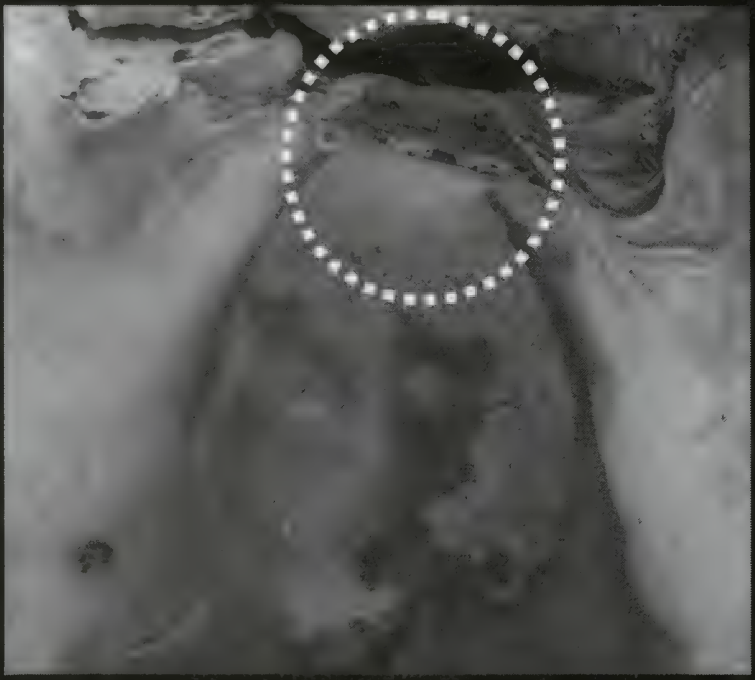
Fig. 1 et 4	***Neopycnodonte zibrowii* Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.* 2009:** San Vicente de la Barquera (Espagne), profondeur 350 - 400 m: 14,5 x 12,0 cm et 14,0 x 14,5 cm.
Fig. 2 et 5	***Neopycnodonte zibrowii* Gofas, Salas & Taviani *in* Wisshak *et al.* 2009:** San Vicente de la Barquera (Espagne), profondeur 350 - 400 m: 14,5 x 12,0 cm et 14,0 x 14,5 cm. Détail du bec et de la charnière.
Fig. 3 et 6	***Neopycnodonte cochlear* (Poli, 1795):** San Vicente de la Barquera (Espagne), profondeur 350 - 400 m: 3,9 x 3,4 cm. Détail du bec et de la charnière.
Fig. 7	***Neopycnodonte cochlear* (Poli, 1795):** Fuengirola (Espagne): 3,0 x 3,0 x 3,3 cm. Illustration du plan de croissance formant un mur lorsque la valve inférieure n'est plus fixée au substrat.


1
2
3

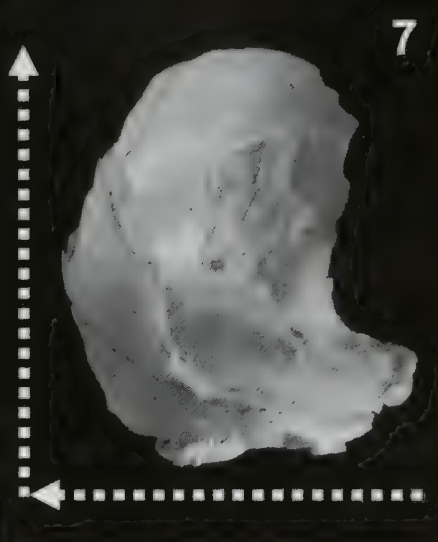


4

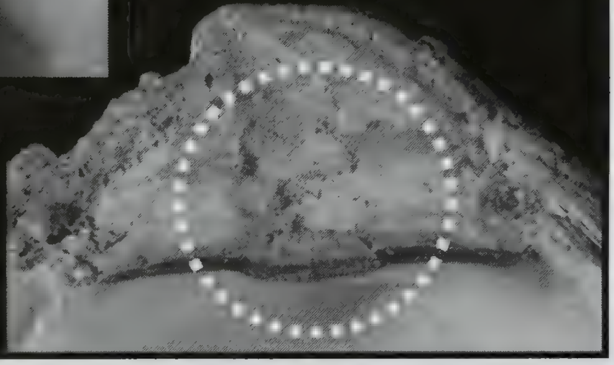
5

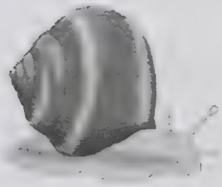


7



6





La suite de l' initiative de la SBM : les tomes III, IV et V des fascicules sur les mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique pour un grand public naturaliste

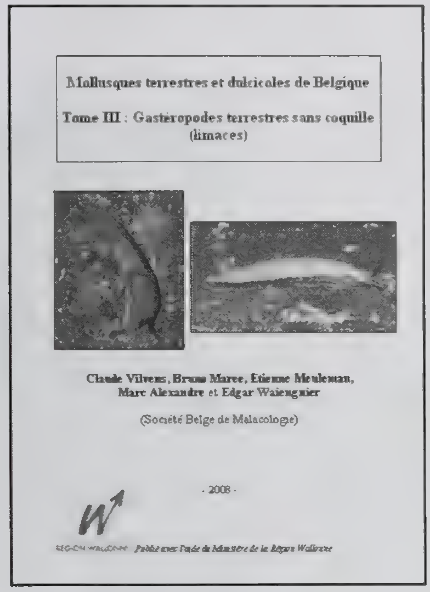
Claude VILVENS

La Société Belge de Malacologie est heureuse d'annoncer la parution de :

Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique

Tome III : Gastéropodes terrestres sans coquille (limaces)
Tome IV : Gastéropodes dulcicoles
Tome V : Bivalves dulcicoles

par **Claude Vilvens, Bruno Marée, Etienne Meuleman, Marc Alexandre** et **Edgar Waiengnier**



Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique

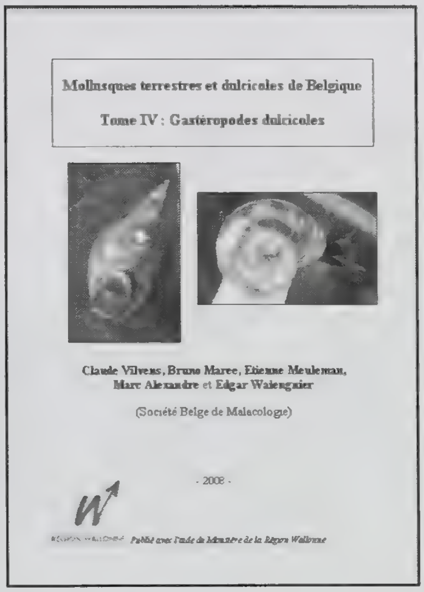
Tome III : Gastéropodes terrestres sans coquille (limaces)

Claude Vilvens, Bruno Maree, Etienne Meuleman,
Marc Alexandre et Edgar Waiengnier

(Société Belge de Malacologie)

- 2008 -

REGION WALLONNE Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne



Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique

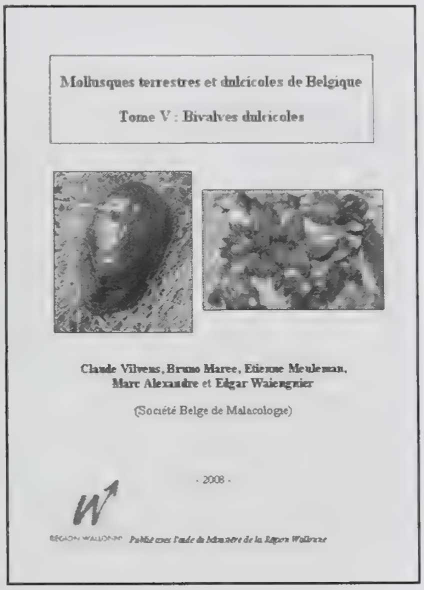
Tome IV : Gastéropodes dulcicoles

Claude Vilvens, Bruno Maree, Etienne Meuleman,
Marc Alexandre et Edgar Waiengnier

(Société Belge de Malacologie)

- 2008 -

REGION WALLONNE Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne



Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique

Tome V : Bivalves dulcicoles

Claude Vilvens, Bruno Maree, Etienne Meuleman,
Marc Alexandre et Edgar Waiengnier

(Société Belge de Malacologie)

- 2008 -

REGION WALLONNE Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne

pp. 1-40, 1-60 & 1-40, nombreuses planches couleurs et dessins + folder (8 p.) de la systématique illustrée des mollusques non marins de Belgique.
Format A5 (14 x 21 cm), couverture souple.

Prix:

- **4.30 EUR** pour le tome III + frais de port (tarif 2009: 1.18 EUR en Belgique, 2.70 EUR en Europe, 3.15 EUR hors Europe)
- **13.30 EUR** pour les tomes IV et V (folder compris) + frais de port (tarif 2009: 1.77 EUR par couple des deux tomes en Belgique, 5.40 EUR en Europe, 6.30 EUR hors Europe)

- les frais de port ne sont comptés qu'une fois pour l'achat groupé des 3 tomes.

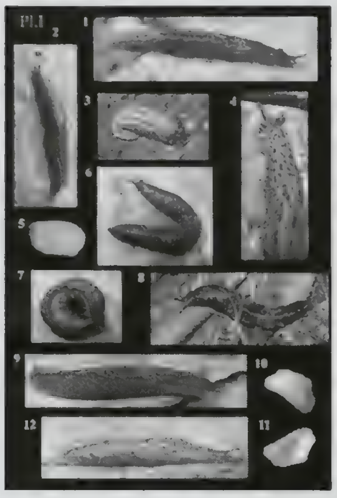
Publiés par la Société Belge de Malacologie
Renseignements : vilvens.claude@skynet.be

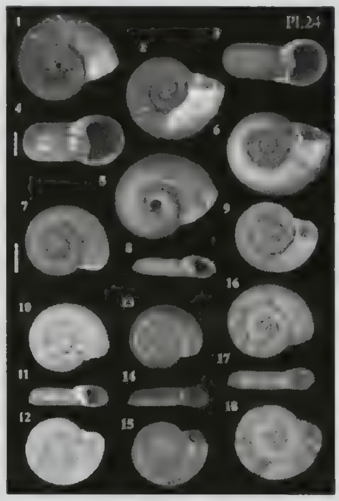
Commandes et paiements : Etienne Meuleman, Bibliothécaire de la SBM
Etienne.Meuleman@softplayeurope.com
Paiement par virement sur le compte : 271-0065013-55
Mr. Etienne Meuleman
Sart 32 - 4171 Poulseur
avec en communication : Terrestres : nom client + quantité de Tomes III et de couples Tomes IV & V

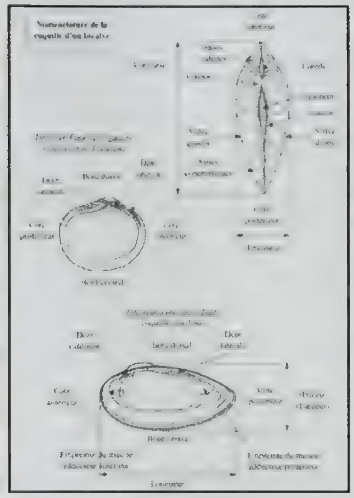
Ces trois ouvrages constituent la seconde partie de la série de 5 tomes consacrés aux mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique (il était initialement prévu 4 tomes, mais le dernier tome consacré aux dulcicoles a été partagé en deux parties). Pour rappel, cette suite de fascicules constitue une introduction au monde des "escargots et limaces", tant ceux vivant dans le milieu terrestre (comme les jardins, les bois ou les dunes) que dans le milieu aquatique des rivières et étangs. Elle vise essentiellement les naturalistes spécialisés dans un domaine quelconque (comme par exemple l'ornithologie ou la botanique) et aussi le grand public intéressé par tout ce qui touche à la nature et au monde vivant.

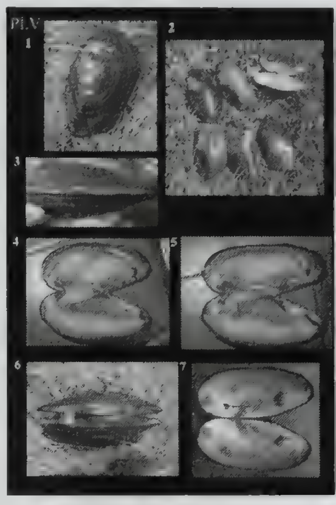
Le tome III est donc consacré aux gastéropodes terrestres sans coquille, donc aux limaces. Bien sûr, le naturaliste ou le simple promeneur qui fait une incursion dans le monde des mollusques est inévitablement plus attiré par les escargots, avec leur coquille aux formes parfois curieuses et aux couleurs parfois chatoyantes, que par les limaces qu'il ignore le plus souvent. Ce dédain va parfois jusqu'au dégoût ou à l'attitude belliqueuse, sans doute en hommage aux nombreuses salades du jardin qui ont succombé aux attaques des gourmandes… Et pourtant, si l'on parvient à dépasser ces réticences et que l'on s'intéresse à eux, ces gastéropodes sans coquille visible se révèlent des êtres vivants fort intéressants, pleins de vie et d'habileté. On prend aussi conscience de leur intérêt écologique. Evidemment, ici, pas de coquilles et essentiellement des photos in situ !

Les tomes IV et V s'attaquent au monde des eaux douces : les mollusques qui y vivent sont assez peu connus du grand public, même averti, à l'exception peut-être des Lymnées pointus qui vivent sur les fonds vaseux ou qui "flottent" le pied en l'air, ou des Moules d'eaux douces comme les Unios ou surtout les Anodontes dont on sait que certaines sont perlières … Mais il existe bien d'autres espèces, plus discrètes mais séduisantes : les Physes élancées et senestres, les magnifiques Planorbes aplatis, les Bythinies operculées, les Ancyles en forme de chapeau sur les pierres immergées, les petits bivalves connus sous les noms de Cyclades ou Pisidies et que l'on trouve dans les graviers des fonds de ruisseaux, etc. Et puis, il y a aussi des invasifs, comme la Moule zébrée …





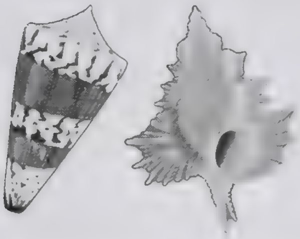




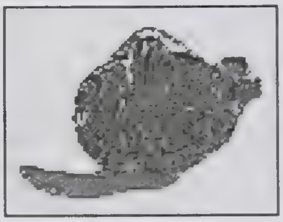
Dans ces trois volumes, comme dans les deux précédents, les auteurs, tous membres de la Société Belge de Malacologie, ont voulu fournir des critères de détermination rigoureux et utilisables en pratique - donc sans dissection - et en n'utilisant les termes techniques que lorsque c'était vraiment nécessaire. A côté des noms vernaculaires, la nomenclature binominale, désignant une espèce de manière internationale avec des mots latins, est bien entendu utilisée. Leur travail a été dirigé vers un seul but : faire découvrir et apprécier leurs chers mollusques, tout comme le sont, par exemple, les oiseaux, les batraciens, les insectes, les fleurs ou les mousses …

Remarques

- **Les tomes I et II sont toujours disponibles** au prix inchangé de **12 EUR** + frais de port (tarif 2009: 1.77 EUR en Belgique, 5.40 EUR en Europe, 6.30 EUR hors Europe)
- **L'ensemble des 5 tomes** peut être acquis pour le prix de **29.60 EUR** + frais de port (tarif 2009: 3.95 EUR en Belgique, 10.00 EUR en Europe, 15.70 EUR hors Europe)



L'exposition 2009 de la SBM



Etienne MEULEMAN –
Photos: Roland HOUART et Etienne MEULEMAN

Avec les contributions écrites de Christiane Delongueville, Roland Houart, Annie Langleit, Etienne Leurquin, Etienne Meuleman, Roland Scaillet, Georges Vauquelin, Edgar Waiengnier

La première réunion de l'année de la Société Belge de Malacologie a été consacrée ce **10 janvier 2009** à son Exposition : ses membres ont présenté quelques coquilles intéressantes de leur collection et les ont commentées avec passion et originalité. Nous n'étions pas légion, mais comme on dit, mieux vaut la qualité que la quantité !

Pour rappel, l'Exposition est destinée à tout le monde et tout le monde est donc le bienvenu.

Comme chaque année, nous allons relater les divers thèmes abordés. Je vous invite à suivre le guide et à vous laisser emporter par la douce musique des coquillages. En voiture !

Pour chaque participant, des photos …
et un article si ce participant a souhaité commenter son sujet !

Expo 2009

Annie Langleit

Gryphaeidae - Ostreidae

OSTREOIDEA

GRYPHAEIDAE – OSTREIDAE

Caractères généraux élémentaires : pour les deux familles

Généralement fixées sur supports divers par la valve gauche, dite inférieure, plus bombée.

Forme :
Très variable, de plate à plissée, pouvant développer, sur les plis, des épines creuses nommées hyotes (étym., du grec, pour y). La forme et la disposition des plis éventuels sont tout aussi variables même au sein d'une même espèce.
En surplus, la coquille est adaptée et déformée à l'infini selon le support.
L'umbo de la valve gauche peut être très agrandi et allongé ou pas dans une même espèce.

Charnière :
Pas de dents mais, de chaque côté du ligament, des « chomata », petits reliefs vermiculés ou pustulés, déterminants pour la systématique.
Ligament en trois sections, laissant une trace triangulaire en éventail sur le plateau de l'umbo.

Muscle adducteur :
Un seul adducteur arrondi ou réniforme, postéro-ventral, également déterminant pour la systématique.

Test :
Lamelles écailleuses superposées facilement érodées. La structure vésiculaire ou non des couches calcaires est déterminante aussi pour la systématique. Coloration variable, gris, bleu, noir, pourpre, brun, crème, diversement mêlés ; intérieur souvent blanc, mais aussi marqué des mêmes couleurs en proportions variables.

Distinction élémentaire entre les deux familles :

Chez les **Gryphaeidae**, généralement, le muscle adducteur est arrondi ; en principe, la valve droite est plate, la gauche creuse (plus typiquement chez les fossiles), les couches calcaires sont vésiculaires.
On accepte actuellement l'existence de 5 genres récents et peu d'espèces.

Chez les **Ostréidae**, l'adducteur est variablement réniforme ou en large demi-lune, les couches calcaires non vésiculaires.
Actuellement 19 genres et sous-genres récents en 3 sous-familles et de nombreuses espèces.

Conclusion :

La classification ne fait pas encore l'unanimité chez les spécialistes.
Pour les amateurs c'est dur, dur….Graham Oliver, dans ses « Bivalved Seashells of the Red Sea » publie une clé de détermination très utile comme base, mais encore, c'est toujours dur, dur… ; les exemplaires d'une même espèce peuvent être incroyablement dissemblables. Le mot « variable » est valable pour chaque détail. La documentation est parcellaire et disséminée. Dans ma collection, beaucoup de sp. et de cf. !
La plus facile ? La plus belle ? Lopha cristagalli (Linnaeus, 1758).

Expo 2009

Georges Vauquelin

Family : Cypraeidae Genus : Erronea

Family: CYPRAEIDAE - Genus: ERRONEA

This genus goes back to pliocene and comprises species of variable aspect. The members can be divided in 8 groups (Lorenz F. and Hubert F. (1993) in A guide to worlwide cowries, pp 120-142, Verlag Christa Hemmen, ISBN 3-925919-18-X). Only the first four will be addressed here. Species belonging to the succeeding "melicerona"- (felina, listeri), "cylindrica" (cylindrica), "adusta" (onyx, nymphae, succincta) and "ovatripsa" (caurica, chinensis, coloba) groups will be presented later on.

"errrones" group: shells are elongate, oval and often with callous sides.
Plate 1
→errones (name arose from erroneous mix-up with stolida): specimens shown are from New Caledonia, East Africa and West Australia (e. azurea).

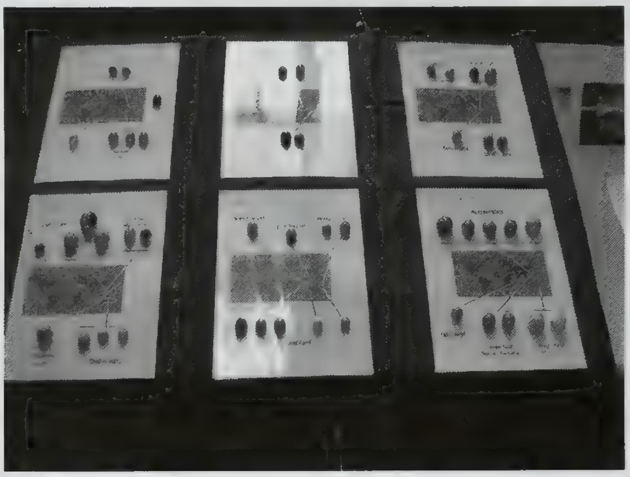
Plate 2
→ovum: (name arose from egg-shape) from The Philippines, Indonesia, Solomons (o. chrytsotoma)

"pallida" group: shells are oval to cylindrical with well-produced teeth.
Plate 3
→pallida (name arose from pale color): from Singapore.
→vredenburgi: form Indonesia.
→fernandoi: form The Philippines.
→xanthodon (name arose from yellow teeth): from Queensland.

"pyriformis" group: pyriform shells with well-produced, dark teeth.
Plate 4
→pulchella (pretty cowry): from India, east China Sea and The Philippines (p. aliguayensis).
→subviridis (name arose from greenish color): from West Australia (also for s. dorsalis), Queensland, North Caledonia.

Plate 5
→angioyrum: from India.
→pyriformis (name arose from pear-shape): From The Philippines.
→bregerania: from New Caledonia (pervelata form) and Solomons.
→walkeri: from The Philippines, Western Australia and Sulu archipelago.

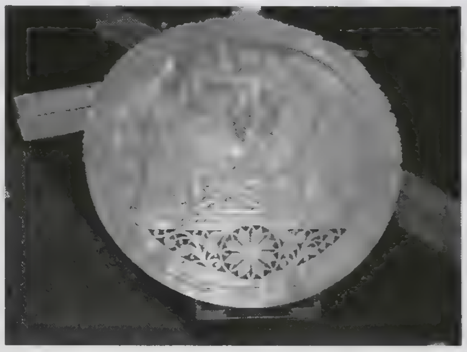
"hungerfordi" group: Pyriform, rather callous and well-produced teeth.
Plate 6
→hungerfordi: from east China Sea, The Philippines (recenttly proposed bealsi + loventha forms by Guido Poppe) and Queensland (h. coucomi).
→barclayi: from South Africa.



Expo 2009

Etienne Leurquin

2009 Année Charles Darwin
Bicentenaire de sa naissance



2009. Année Charles Darwin (1809-1882)

Bicentenaire de sa naissance

« Au 19ème siècle, la révolution scientifique déclenchée par Charles Darwin fit tomber l'espèce humaine et le théisme du pinacle où ils s'étaient installés. L'image idyllique du monde inspirée par la création divine et la lecture du « livre » de la nature par les tenants de la théologie naturelle, fit place à une conception profondément « matérialiste ». Cette optique parut extrêmement immorale et suscita de violentes attaques. Scientifiques et religieux se livrèrent à des combats féodaux au cours du demi-siècle qui commença en 1859 avec la parution de l'- Origine des espèces par la sélection naturelle-. Puis la société finit par intégrer la doctrine de l'évolution. Les biologistes cherchèrent à préciser les rôles respectifs du milieu et de l'hérédité. Les disciples de l'hérédité flexible chère à Lamarck (1744-1829) et à laquelle Darwin portait une certaine créance, s'opposèrent au néo-darwinisme prôné par Weismann (1834-1914) selon lequel les caractères acquis ne sont pas transmissibles et l'évolution repose sur des processus de sélection. Puis, dès le début du 20ème siècle, le mendélisme vint modifier drastiquement le concept d'hérédité. Finalement, on arriva vers 1940 à la théorie synthétique de l'évolution (1) actuelle.

(1) La théorie synthétique de l'évolution. Théorie élaborée à partir des années 1940 en vue de concilier les points de vue des différentes sciences concernées par l'évolution et de dégager une conjonction harmonieuse contribuant à l'unification de la biologie. Cette synthèse a été développée par le monde anglo-saxon et a fait l'objet d'une mise au point extensive récente (Mayr et Provine, 1998).

Les deux Van Beneden, père et fils, dont les recherches portaient précisément sur le monde animal, furent des témoins privilégiés et des acteurs de cette profonde métamorphose. Pierre-Joseph (1809-1894) fut un éminent représentant du fixisme d'avant 1859 ; il fut un des derniers champions de l'époque linéenne. Edouard (1846-1910) fut le grand darwiniste belge de la fin du 19ème. Ces deux grands zoologistes incarnèrent l'un l'avant -1859 et l'autre l'après -1859 ; »

(G. Hamoir. La révolution évolutionniste en Belgique. Du fixiste P.J. Van Beneden à son fils darwiniste Edouard. Ed. Ulg.)

N.B. – Mendel Johan, moine autrichien (1822-1884). Lois sur l'hérédité.
- Oostende, premier laboratoire de biologie marine au monde (1843).

La pierre d'achoppement : l'histoire de Jonas

« Etrange vie, étonnante carrière que celle d'Edouard Van Beneden, le « Darwin belge ».
Fils d'un professeur de l'U.C.L., ancien élève du Petit Séminaire de Saint-Trond, mari d'une épouse et père de filles confites en dévotion, ses observations scientifiques, son adhésion enthousiaste aux théories de l'évolution le feront peu à peu glisser vers des positions agnostiques qui, en ce 19ème où l'on devait obligatoirement « se définir », le feront taxer de « matérialiste » par ses adversaires politico-religieux. Ce « prince de la science » sera persécuté pour avoir osé mettre en doute –par la simple observation des cétacés- que Jonas ait pu être avalé par une baleine. Le fondamentalisme obtus n'est pas propre à la –Bible Belt- des Etats-Unis méridionaux mais sévissait également chez nous ».

(Ibidem, préface de Françis Balace)

Aujourd'hui l'exégèse biblique insiste. Il s'agit de relire, de voir avec des yeux autres que ceux de la chair ce vieux conte didactique juif à double moralité : ne pas se dérober à l'appel de Dieu ; Dieu aime les païens et il est pardon. C'est donc un conte catholique, c'est-à-dire universel, à visée d'ouverture et d'accueil sans exclusion. Dans le nouveau testament, le juif Jésus recourt à ce qu'il a appelé « le signe de Jonas » pour annoncer sa résurrection trois jours après sa mort. Mystère de la foi judéo-chrétienne : Dieu confirme la prédication de Jésus par sa mort et sa résurrection tout comme il confirma le ministère de Jonas en le délivrant pu poisson. Bref rien de plus sinon essentiel et à vision ultime.

Ce sont aussi les arcanes du symbolisme : mort initiatique, métamorphose, passage, nouvelle naissance et dans la tradition islamique, la lettre nûn signifie poisson et en particulier la baleine. La lettre se calligraphie évoquant l'arche de Noé flottant sur les eaux.

Pièces exposées en rapport avec la nacre

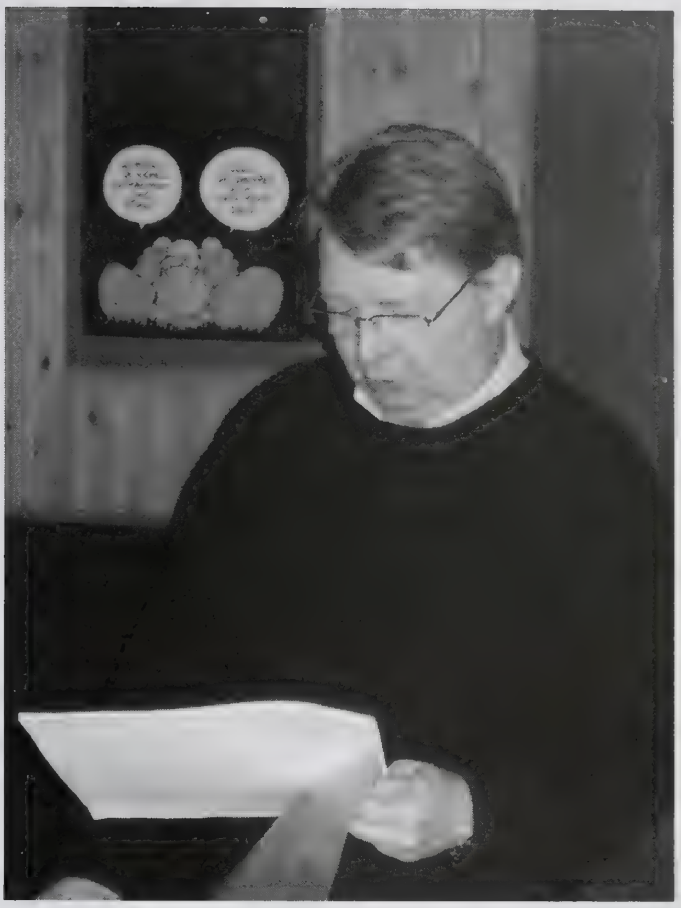
Pour rappel: le phénomène d'optique de l'irisation de la nacre (arc-en-ciel) symbolise la transcendance de Dieu, l'alliance entre Dieu et les hommes.

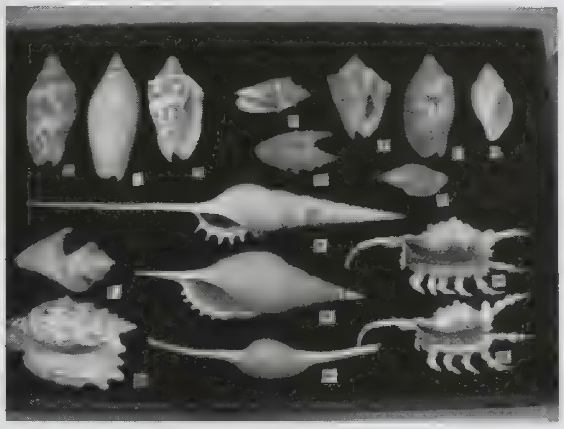
Coquille sculptée (Turbo marmoratus), île de Jonas.
Voilier (laiton doré et nacre).
Poisson articulé (laiton et nacre d'ormeau).
Crucifix en plaquettes de nacres (tabletterie).
Pintadines sculptées (Pinctada maxima) Mater dolorosa, résurrection.
Coquille de turbo Marmoratus : tombeau vide et opercule : pierre roulée.
Gravures G. Doré : Jonas et la baleine – Arche de Noé : coquille d'Arca Noae.

Expo 2009

Roland Houart

Mollusques marins et terrestres divers





Mollusques marins et terrestres divers

Depuis 2002 je vous présente inlassablement … des Muricidae. Par exemple, l'année dernière c'était le genre *Rapana*, en 2007 j'exposais des variations de *Hexaplex cichoreum*, en 2006 le genre *Stramonita*, etc. Cette année, pas de Muricidae. Cela devenait … lassant.

Il y a quelques temps j'avais remis à neuf (défait, repeint, recloué, revissé) quelques boîtes. J'avais demandé de découper quelques vitres et collé celles-ci sur les boîtes. J'avais déjà exposé cela chez moi, dans mon bureau, mais par manque de place ces boîtes avaient vite déménagé dans le grenier. Puis, il y a un mois me vint l'idée d'aller les rechercher, d'améliorer les boîtes avec quelques petites lattes de bois, de repeindre et de présenter le tout à l'expo.

Voilà, ce n'est rien d'extraordinaire, mais je voulais présenter quelques familles du vaste monde des mollusques, sans prétention, uniquement pour montrer la beauté de la nature et des coquillages.

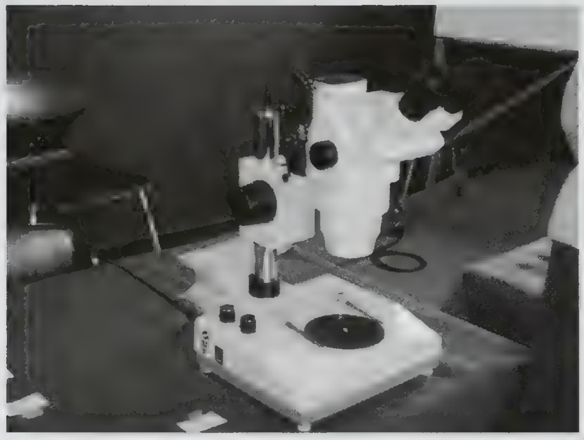
Familles exposées.

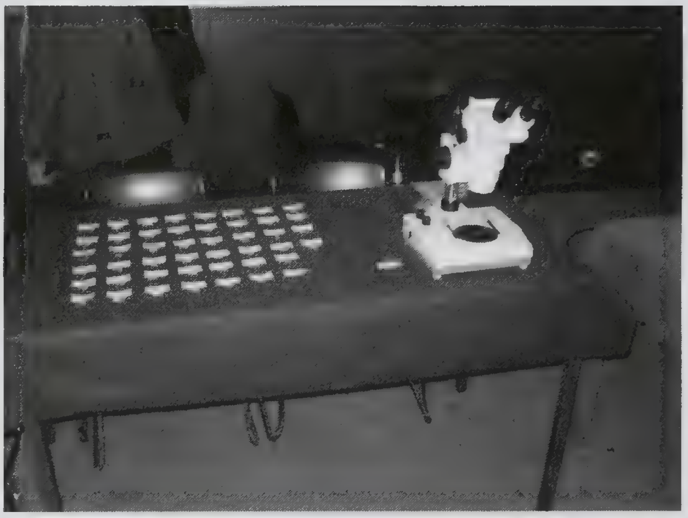
Cassidae; Spondylidae; Pholadidae; Trochidae; Buccinidae; Harpidae; Columbariidae; Chitonidae; Cypraeidae; gastéropodes terrestres; Conidae; Volutidae; Strombidae; Turridae; Ovulidae; Angariidae; Turbinidae; Dentaliidae; Architectonicidae and… last but not least…… Hé oui, je n'ai pas pu m'en empêcher… Quelques Muricidae !!!

Expo 2009

Marc Alexandre

Mollusques microscopiques

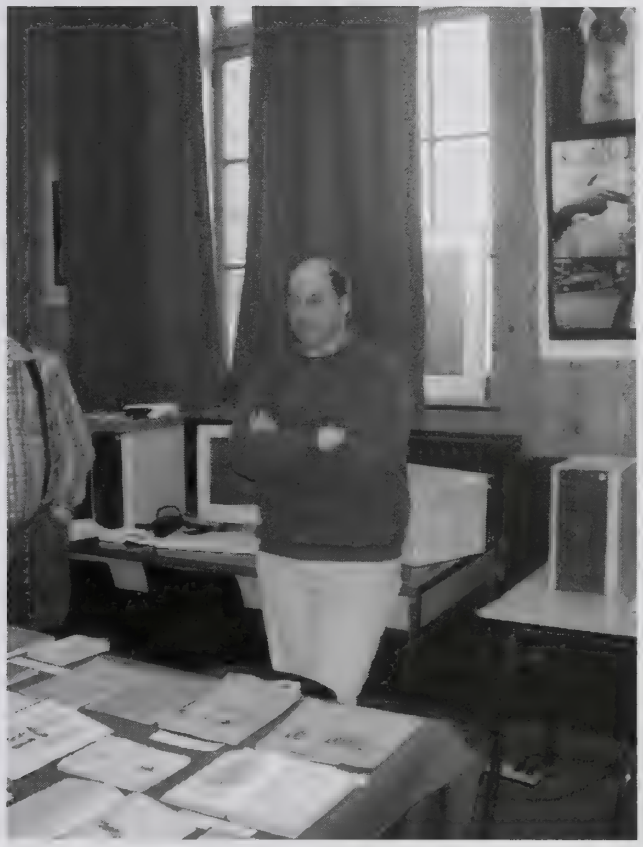




Expo 2009

Etienne Meuleman

Quelques « anciennes » publications



Pas de coquilles cette année, mais bien quelques anciennes publications. Il ne s'agit pas d'incunables, évidemment, mais quelques vieux livres que j'aime feuilleter le soir en regardant les planches qui sont parfois de véritables œuvres d'art. Elles datent toutes d'avant 1930. Voici la liste des livres exposés :

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- G. Verhas, Les coquillages du Littoral Belge, Bruxelles, Henri Malertin, 1909, pp. 32
- W. Conrad, Elément de zoologie (Mollusques) , Bruxelles, M. Lamertin, 1920, pp. 480
- Michel Mourlon, Géologie de la Belgique, Bruxelles, R. Friedlander, 1880, pp. 317
- Ph. Boucher & F. Danrigal Huygens, Coquillages des côtes Atlantiques et de la Manche, Japon, Editions Du Pacifique, 198, pp. 144
- A.T. De Rochebrune, Les vers, les mollusques, Paris, A.E. Brehm, 1884, pp. 500
- Edouard Charton, Les plages de la France, Paris, Hachette, 1873, pp. 316
- Collectif, A guide to the shell & starfish galleries, London, British Musuem, 1908, pp. 134
- Dr Jousseaume, Mollusques terrestres (Clausilia, Rhodea & Bulilimus sud-américaines), Paris, Société Philomathique de Paris, 1900, pp. 48
- M. Cossmann, Mollusques Eocéniques de la Loire Inférieure, Nantes, Secrétariat au Muséum D'Histoire Naturelle, 1895, pp. 40
- M. Cossmann, Mollusques Eocéniques de la Loire Inférieure, Nantes, Secretariat Au Muséum D'Histoire Naturelle, 1895, pp. 40
- M.J.C. Chenu, Leçons élémentaires d'Histoires Naturelles, Paris, J.J. Dubochet, 1847, pp. 285
- M.J.C. Chenu, Encyclopedie d'Histoire Naturelle, Paris, Marescq & Co., 1858, pp. 312
- Victor Ferrant, Faune des mollusques terrestres et fluviatiles du Grand Duché de Luxembourg, Luxembourg, M. Huss, 1902, pp. 232

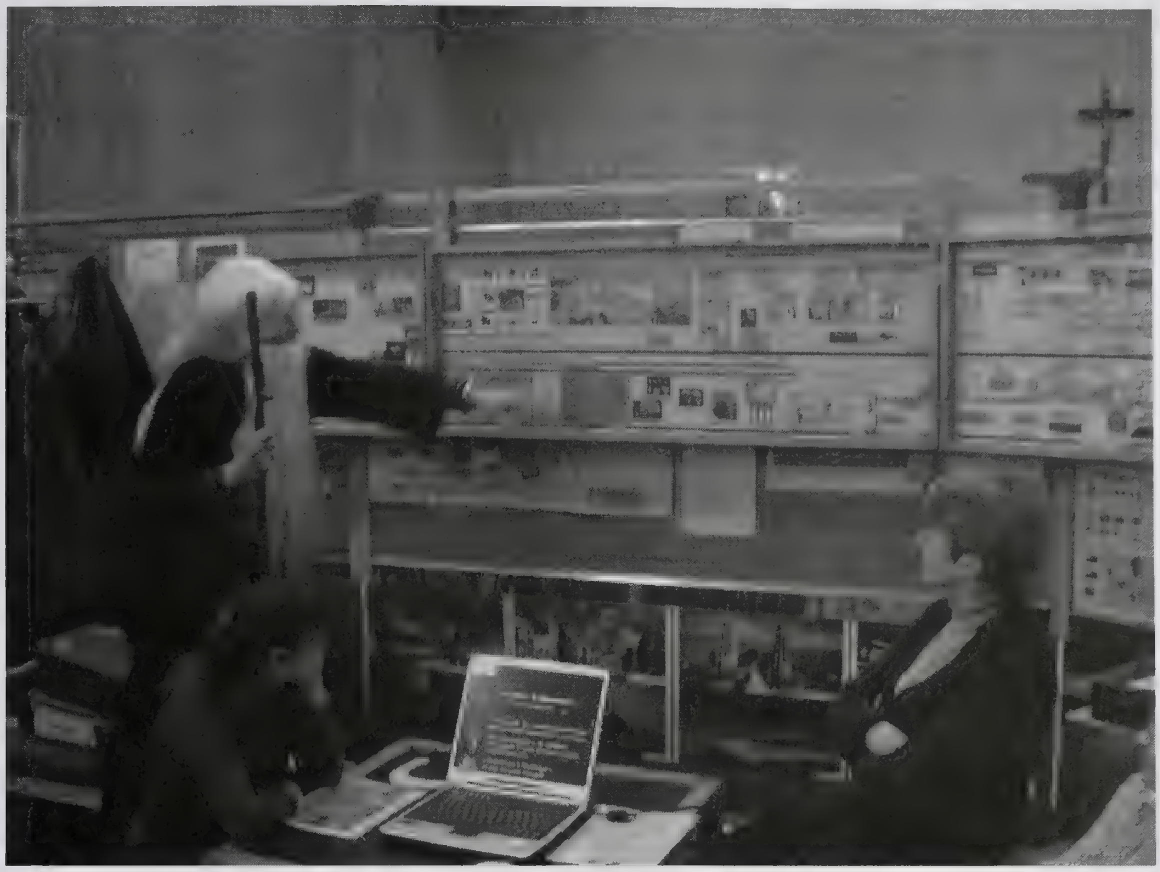
- J. C. Chenu, L'histoire naturelle des animaux - Conchyliologie, Paris, Garnier, 1847, pp. 364
- J. Pizzetta, Les secrets de la plage, Paris, P. Brunet, 1869, pp. 222
- E. Chemin, Les mollusques d'eau douce, Paris, Paul Lechevalier, 1926, pp. 185
- Verbrugghe L., Coquillages de la Mer du Nord, Brugge, L. Burghgraeve, 1913, pp. 64
- Joubin L. & Ed. Le Danois, Catalogue illustré des animaux marins comestibles des côtes de France et des mers limitrophes, Paris, Blondel La Rougery, 1925, pp. 196
- Ph. Dautzenberg, Atlas de poche des coquilles des côtes de France, Paris, Léon Lhomme, Bibliothèque de poche du Naturaliste, 1913, pp. 153
- Locard Arnould, Histoire des coquillages. Leurs applications aux coutumes religieuses, aux arts et à l'économie domestique, Tours, Alfred Cattier, 1889, pp. 239
- Steenberg C.M., Danmarks Fauna 10 - I. Landsnegle, Copenhage, G.E.C. Gads Forlag, 1911, pp. 221

Expo 2009

Edgar Waiengnier

Le « Grand » voyage

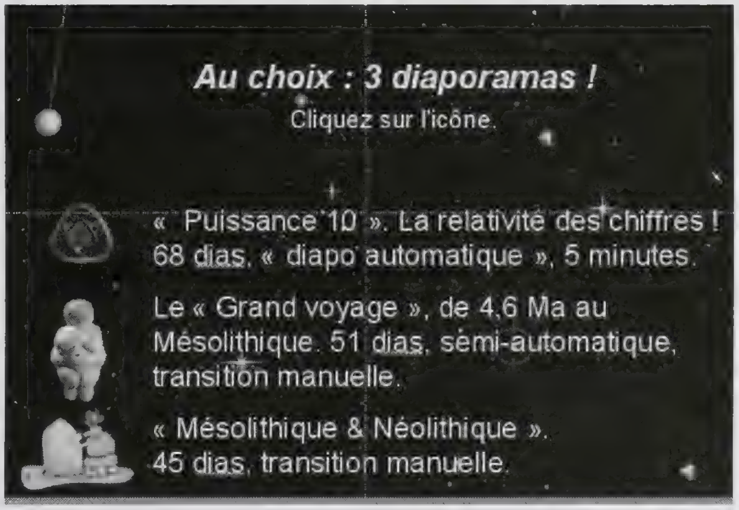
"Grand
voyage"
Pour où ?
Pour qui ?
Pourquoi ?



Qui parmi vous pourra dire plus tard ?
J'y étais ! Je l'ai vu, et j'ai reçu son message !

Journée historique en effet, celui dont on parle sans jamais le voir ! Le **Patriarche de Référence** lui-même, nous a rendu une dernière petite visite avant sa retraite définitive.
Après un bref exposé sur la « spirale relative du temps », il nous invita à son ultime conférence. « Evolution, chronologie et fin annoncée », le samedi 25 avril 2009.

Un « Polyptique » richement illustré sera commenté en direct. Trois diaporamas seront proposés aux choix des membres « présents ». Les absents ont toujours tort.



Au choix : 3 diaporamas !

Cliquez sur l'icône.

« Puissance 10 ». La relativité des chiffres ! 68 dias, « diapo automatique », 5 minutes.

Le « Grand voyage », de 4,6 Ma au Mésolithique. 51 dias, sémi-automatique, transition manuelle.

« Mésolithique & Néolithique ». 45 dias, transition manuelle.

Expo 2009

Christiane Delongueville – Roland Scaillet

Limidae of Europe

Limidae en Europe

Les Limidae sont des bivalves faisant partie du groupe des Pterioida. Les autres familles appartenant au groupe sont en Europe: les Pectinidae, Propeamussiidae, Anomiidae, Spondylidae, Malleidae, Pteriidae et Isognomonidae (Canaries).

L'exposition avait pour but de présenter les espèces européennes aisément accessibles. Chacune des espèces a été illustrée par une photo ainsi que par la présence d'un spécimen. Les espèces de grandes profondeurs, principalement décrites par Allen en 2004, étaient bien entendu physiquement absentes (nomenclature complète : voir CLEMAM : http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php).

Les Limidae se divisent en 2 grands groupes

- Groupe avec coquille équilatérale
  - Présence de côtes radiaires et concentriques: genre *Notolimea* représenté par deux espèces - *Notolimea crassa* et *N. clandestina.*
  - Présence de côtes radiaires uniquement: genre *Limatula* dans lequel le nombre de côtes et la forme des oreilles sont des critères déterminants. *Limatula gwyni, L. subauriculata, L. subovata* sont les espèces les plus courantes. Les autres espèces de *Limatula* rapportées en Europe sont présentes dans les eaux profondes - *L. bisecta, L. celtica, L. demiradiata, L. hyperborea, L. ingolfiana, L. jeffreysi, L. laminifera, L. margaretae, L. similis, L. smithi,* et *L. thallasae .*
- Groupe avec coquille inéquilatérale
  - Coquille béante dorso-latéralement: genre *Limaria* représenté par deux espèces: *Limaria hians* et *L. tuberculata.*
  - Coquille légèrement entrouverte dorso-latéralement : genre *Limea - Limea loscombii.*
  - Coquille latéralement close
    - Taille > 7 cm avec de nombreuses stries radiaires très fines: genre *Acesta - Acesta excavata.*
    - Taille < 7 cm avec des côtes radiaires marquées et épineuses: genre *Lima - Lima lima* et *L. marioni.*

Acesta excavata J.C. Fabricius, 1779
Svolvaer (Lofoten - Norway). 105.0 x 86.4 mm
Limea loscombi (Sowerby G.B. I 1824)
Straumfjorden (Norway) 18.4 x 12.1 mm

Merci à tous de votre participation et à l'année prochaine….

Excursion de la Société Belge de Malacologie dans la région des Honnelles (27 septembre 2008)

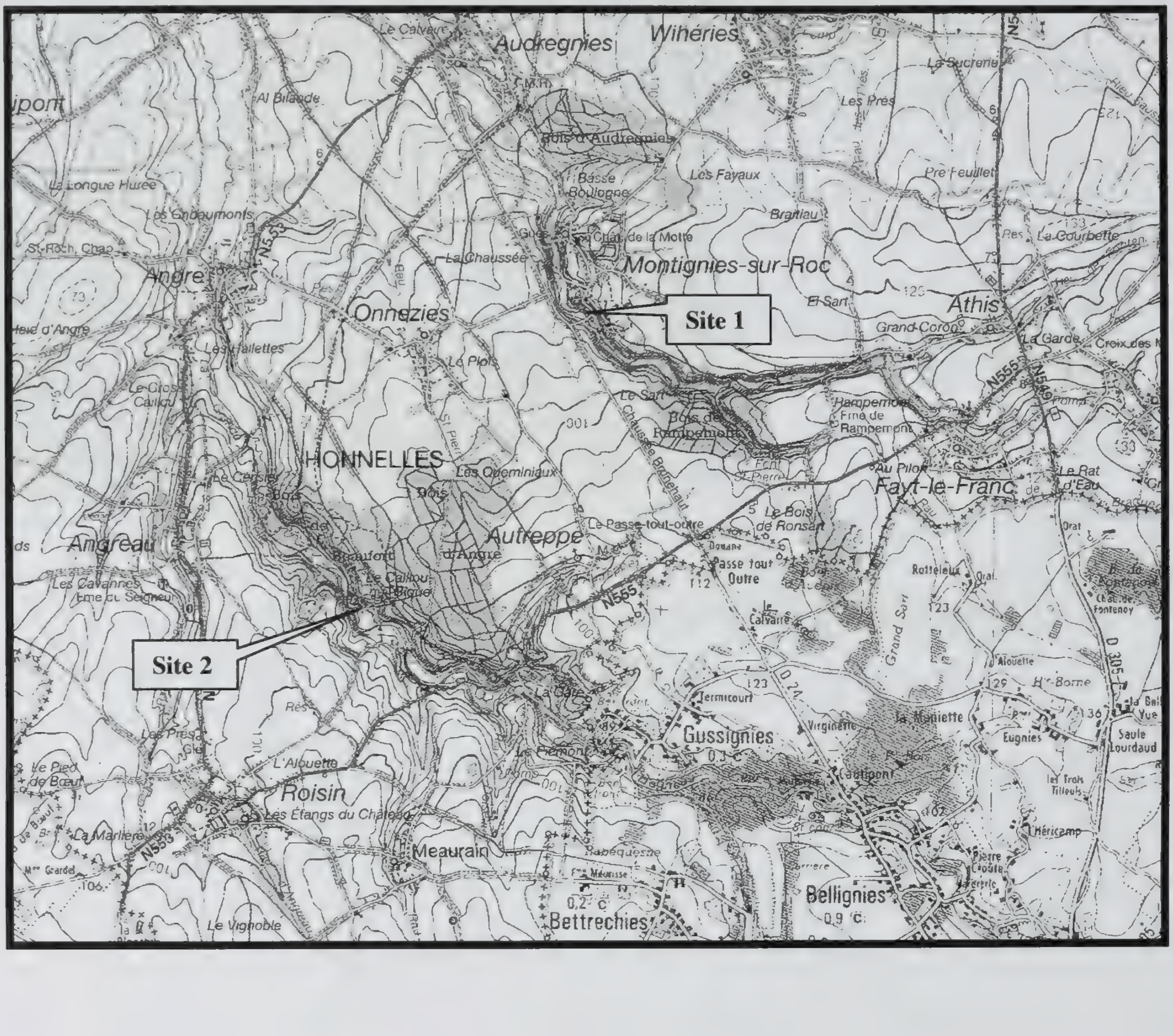
Etienne MEULEMAN

C'est sous un beau soleil d'automne que nous nous sommes réunis pour la traditionnelle excursion de rentrée. Nous n'étions pas légion, mais comme on dit toujours, mieux vaut la qualité que la quantité. Dommage pour les absents car la région visitée nous a offert des beaux paysages. Nous nous étions donnés rendez-vous à 10h00 au clocher de Pommeroeul (traditionnel point de chute des Naturalistes qui se rendent aux Marais d'Harchies situés non loin de là). Pour les gens qui ne connaîtraient pas, la région visitée se situe au Sud-Ouest de Mons, non loin de la frontière française.

Au cours de cette journée, deux sites ont été inspectés :

Site 1 : situé au bord de la route qui mène à Montigny-sur-Roc (petit village perché sur un éperon rocheux) le long de la Petite Honnelle. Nous avons inspecté une zone boisée au pied des rochers et le long d'un vieux mur de pierres qui mène au sommet du village.

Site 2 : au lieu dit le « Caillou qui bique » dans le Bois de Beaufort (entre Angreau et Honnelles) le long de la Grande Honnelle.


Site 1
Site 2
Audregnies
Wihéries
Montignies-sur-Roc
Athis
Angre
Onnezies
HONNELLES
Angreau
Autreppe
Fayt-le-Franc
Gussignies
Roisin
Meaurain
Bettrechies
Bellignies
Le Caillou qui Bique
Beaufort
Bois d'Audregnies
Bois de Rampemont
N553
N555

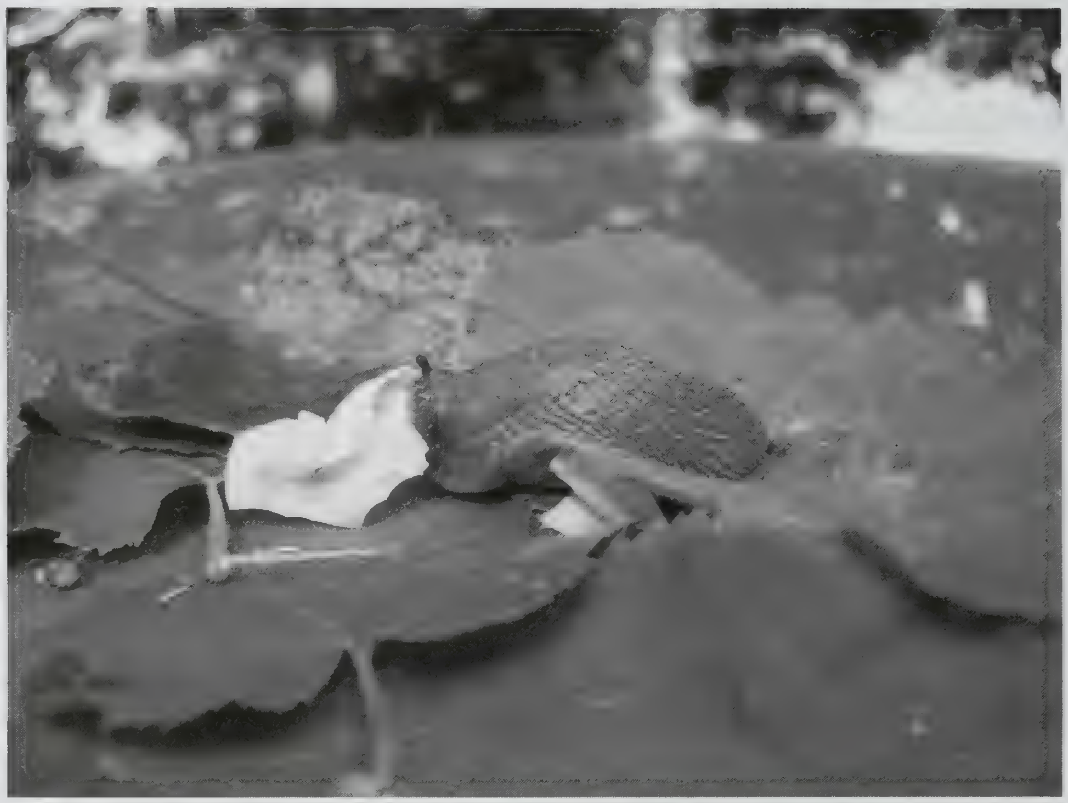
Les déterminations sont basées sur les récoltes de Claude Vilvens et Etienne Meuleman.

Liste des espèces (ordre alphabétique)	Site 1	Site 2
Aegopinella nitidula (Draparnaud, 1805)		X
Arion rufus (Linné, 1758)		X
Cepea hortensis (O.F. Müller, 1774)		X
Cepea nemoralis (Linnaeus, 1758)		X
Clausilia bidentata (Ström, 1765)	X	
Cochlicopa lubricella (Rossmässler, 1834)	X	
Cochlodina laminata (Montagu, 1803)	X	X
Cornu aspersum (O.F. Müller, 1774)	X	
Discus (G.) rotundatus (O.F. Müller, 1774)	X	
Helicodonta obvoluta (O.F. Müller, 1774)		X
Macrogastra plicatula (Draparnaud, 1801)		X
Merdigera obscura (O.F. Müller, 1774)	X	
Monachoides incarnatus (O.F. Müller, 1774)		X
Oxychilus draparnaudi (H. Beck, 1837)	X	
Pomatias elegans (O.F. Müller, 1774)		X
Sphyradium doliolum (Bruguière, 1792)	X	X
Trichia hispida (Linnaeus, 1758)	X	

Ouvrages consultés

- Adam, W., 1960. *Faune de Belgique – Mollusques (Tome I).* Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Collectif, 2003. *Topografische Atlas BELGIË – Atlas Topographique Belgique.* Institut Géographique National, Bruxelles
- Kerney M.P. & Cameron R.A.D., 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe.* Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Pfleger V., 1989. *Guide des coquillages et mollusques.* Hatier, Friboug.

Montigny-sur-Roc



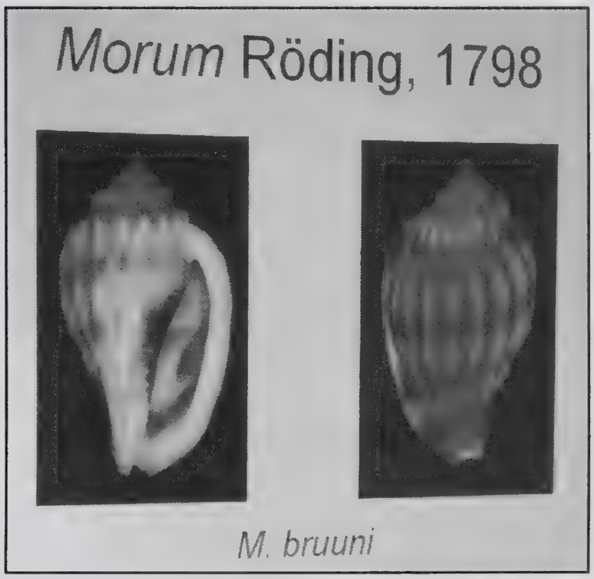
Arion rufus (Linné, 1758)

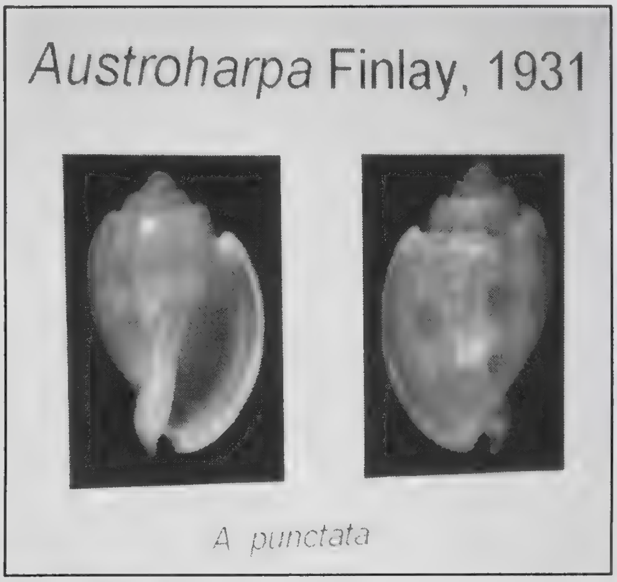
L'écho des réunions

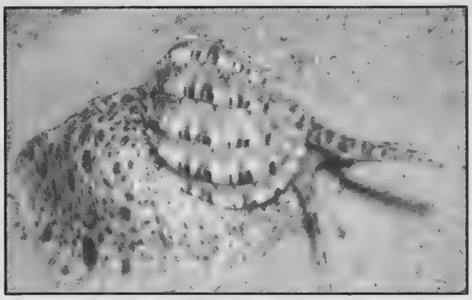
Marc ALEXANDRE & Claude VILVENS

Réunion du 11 octobre 2008 (AL & MA) ➔ **David Monsecour : Le genre *Harpa* Röding, 1798**

Le genre *Harpa* appartient à la superfamille des Muricoidea ; famille : Harpidae, contenant 3 genres : *Harpa, Morum* et *Austroharpa.*
C'est un genre incluant peu d'espèces, pas plus de 15 ou 16, si on accepte toutes les variantes, et pourtant souvent confondues.
David nous a présenté toutes ces espèces, depuis *Harpa gracilis*, la plus petite et la plus rare, jusqu'à *Harpa cabriti* appelée précédemment *ventricosa* et d'autres comme *costata, amouretta, crenata, doris,…*bien connues, puis les "nouvelles" comme *goodwini, kajiyamai, obscura* et *n. sp.,* valables ou non.
Il a tenté de nous aider à les distinguer avec projections et coquilles à l'appui, il nous a souligné les caractères distinctifs et signalé quelques espèces ou sous espèces supposées qui, sans doute, ne sont que des variétés ou formes.
Petits détails intéressants sur l'animal ; leur radula est très petite à inexistante et ils utilisent des acides pour atteindre leur nourriture. Ils n'ont pas d'opercule. Lorsqu'on les bouscule ou en cas d'attaque, ils se séparent de la partie postérieure de leur pied, et on suppose qu'ils ne survivent pas à cette amputation.
Un peu d'histoire aussi ; avant l'introduction du nom générique Harpa par Röding en 1798, Linné avait décrit *Buccinum harpa.* Rumphius les nommait Harp en Neerlandais et en allemand on retrouvait le mot Harfe.
Encore une réunion très intéressante dans une ambiance toujours aussi amicale, et comme toujours, les absents ont eu tort.







Réunion du 8 novembre 2008 (CV) ➔ **Pierre Vilvens : Les mollusques dans la sculpture et autres formes d'art**

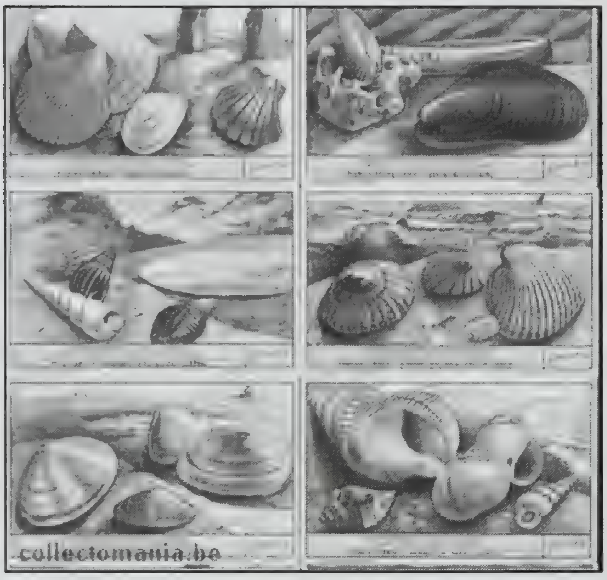
C'est encore une fois avec brio que Pierre nous a présenté sa conférence "Mollusca unexpectata". Pierre Vilvens, nous ne le présentons plus, il fait maintenant partie de nos conférenciers habituels. Après sa première conférence sur les "Mollusques dans la peinture", voilà qu'il nous revient après un gros travail de recherche et de présentation avec un superbe Power Point qui personnellement m'a fort impressionné.

En effet, Pierre a balayé toute l'histoire depuis l'Antiquité jusqu'aux trente glorieuses (1945-1975), pour nous présenter les objets les plus divers faisant intervenir des coquilles. Aucune époque n'a été épargnée : la Renaissance, le Baroque, le Rococo, l'Art Nouveau, l'Art Déco,... Aucun domaine de l'art n'y a échappé ! Nous avons pu découvrir aussi bien des sculptures que des peintures, mais aussi dans un autre genre, des cartes postales, des affiches, des revues, des journaux, des périodiques, des chromos. Notre présentateur a même consacré un chapitre spécial à la bande dessinée et aux excentricités.

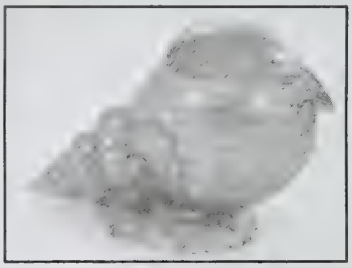
C'est comme cela que j'ai appris que la firme "Liebig" (vous savez cette marque de bouillon bien connue) avait édité de nombreuses séries de Chromos sur le thème des coquillages où encore que l'on retrouve des coquilles sculptées sur le pont de Fragnée à Liège (je compte bien aller y faire un tour un de ces quatre ;-)).

Bref, un travail présenté avec sérieux et professionnalisme qui en a étonné plus d'un. Dommage qu'il n'y ait pas eu plus de monde lors de notre rencontre, mais comme on dit, mieux vaut la qualité que la quantité. A quand la prochaine conférence ? Pour ma part, je vous laisse, je dois encore avoir dans mon grenier quelques vieilles images qui pourraient compléter ma collection d'objets insolites représentant des coquilles.

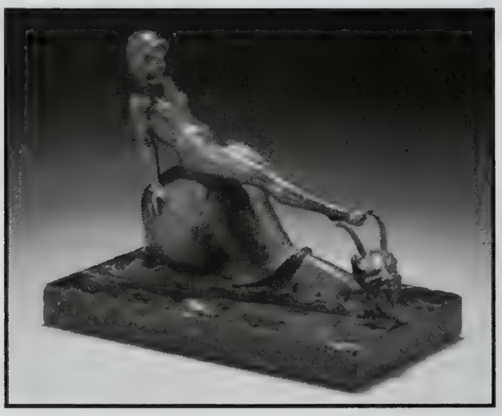
Ci-dessous quelques exemples d'objets que nous avons pu découvrir :



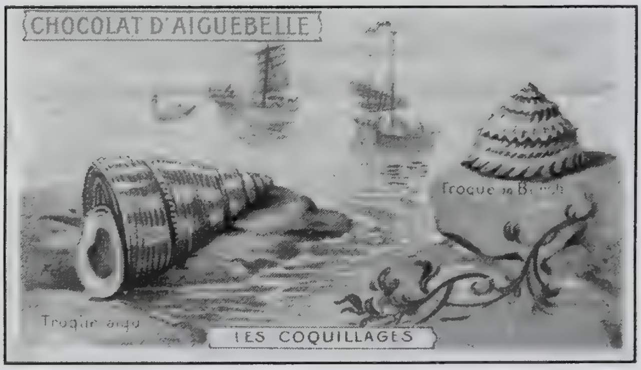
Chromos "Liebig" avec des mollusques, 1950



Vase coquillage céramique, Art Nouveau, Manufacture Loetz, ,1900



Sculpture "Femme sur un escargot", Vers 1925, Anonyme

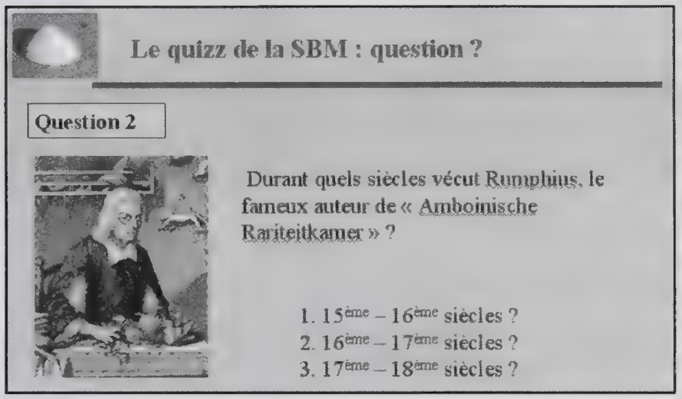


Chromo "chocolat d'Aiguebelle", entre 1900 et 1920, Paris, Musée des arts et traditions populaire

Réunion du 13 décembre 2008 (CV) ➔ **Quizz "Questions pour un malacologue"**

Etienne Meuleman, Roland Houart et Claude Vilvens ont organisé, pour terminer l'année 208, une activité ludique ! Chacun a pu exercer ses connaissances en répondant à une batterie de questions en tous genres, mais traitant bien sûr de malacologie.
La compétition s'est déroulée en deux temps :

1) tout d'abord, 20 questions auxquelles tout le monde répondait sur un formulaire personnel (tout le monde, sauf les 3 organisateurs – qui connaissaient les réponses puisqu'ils avaient fait les questions ;-)); certaines n'étaient pas si évidentes que cela :

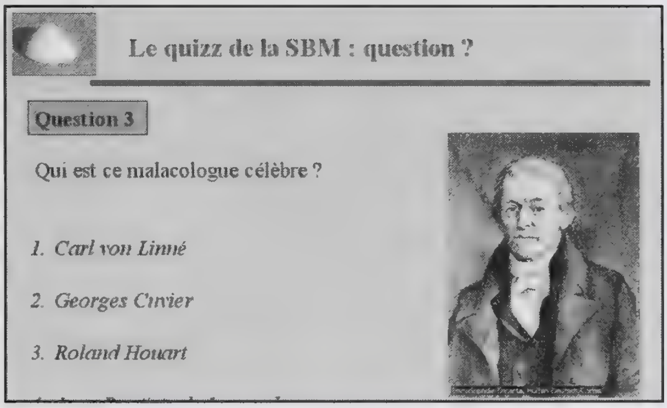

Le quizz de la SBM : question ?

Question 2

Durant quels siècles vécut Rumphius, le fameux auteur de « Amboinische Rariteitkamer » ?

1. 15ème – 16ème siècles ?
2. 16ème – 17ème siècles ?
3. 17ème – 18ème siècles ?

2) au terme de ces éliminatoires, deux concurrents restèrent en lice : Marcel Verhaeghe et Annie Langleit; ils s'opposèrent sur 15 questions encore plus difficiles) en utilisant de véritables buzzers (construits par un ami d'Etienne) : du matériel digne des jeux télévisés ;-) !


Le quizz de la SBM : question ?

Question 3

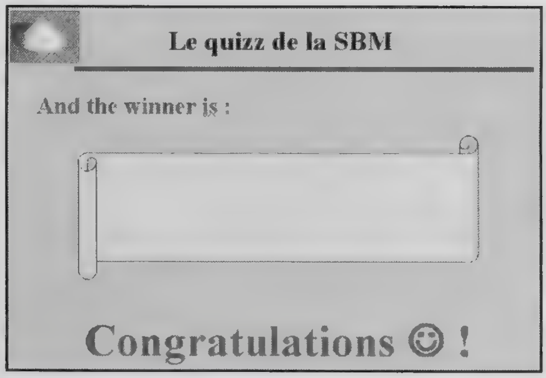
Qui est ce malacologue célèbre ?

1. Carl von Linné

2. Georges Cuvier

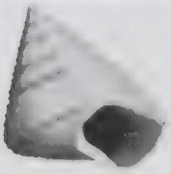
3. Roland Houart

Et ce fut Annie qui l'emporta : bravo à elle ☺ !


Le quizz de la SBM

And the winner is :

Congratulations ☺ !



Quoi de neuf ?

Claude VILVENS & Marc ALEXANDRE

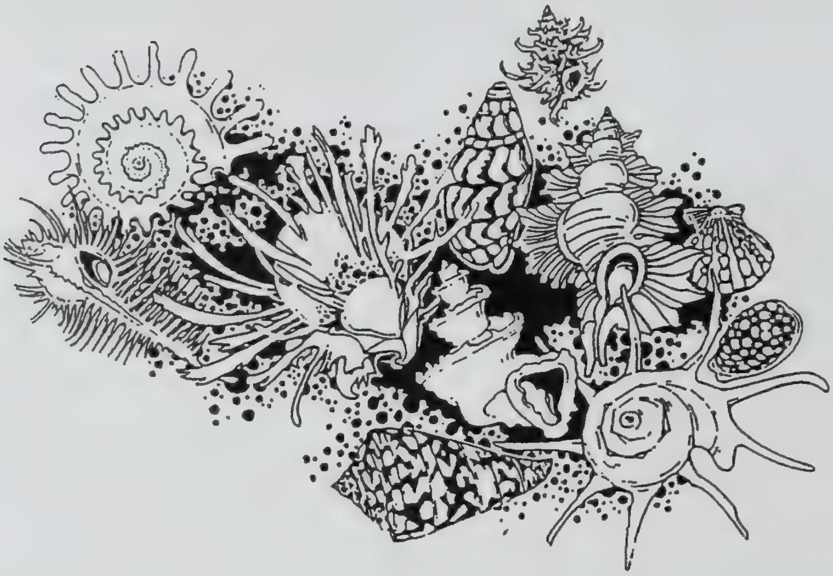
Comme chaque année : la Bourse d'Anvers de la BVC !

BELGISCHE VERENIGING VOOR CONCHYLIOLOGIE V.Z.W.
Belgian Society for Conchology - Association Belge de Conchyliologie

www.bvc-gloriamaris.be

19ième BOURSE INTERNATIONALE AUX COQUILLAGES

9 - 10 mai 2007
Antwerpen – Belgium



For information and reservations please contact :

C. Krijnen (secretary Shell Show)
Burg. Jansenstraat 10 - 5037 NC Tilburg - The Netherlands
Tel.: ++31 – (0)13 4630607 - e-mail: bvc.shellshow@planet.nl

Samedi 9 mai : 10 h – 18 h
Dimanche 10 mai : 10 h – 16 h

Sports hall Schijnpoort
Schijnpoortweg 55 - 57
2060 Antwerpen

La Société Belge de Malacologie était à Eindhoven

Suite à la chaleureuse invitation de la Nederlandse Malacologische Vereniging (NMV), la SBM s'est rendue à la bourse malacologique d'Eindhoven ce 18 octobre 2008.

Annie Langleit, Etienne Meuleman et Marc Alexandre dit les trois mousquetaires, oui je sais ils étaient quatre et bien nous aussi on était quatre au départ, mais Portos (comprenez Roland Houart) était retenu dans un contrée lointaine pour surveillance de chantier, et je peux vous dire qu'il fulminait le Porto de ne pas être avec nous.

Donc Annie, Etienne et votre serviteur se sont rendus à Eindhoven pour représenter la société et bien sûr faire de nombreux achats.

Après un trajet scrupuleusement étudié par Etienne Meuleman et surtout la charmante dame qui nous parlait toutes les deux minutes d'une voix sensuelle pour nous dire si nous devions prendre à droite ou à gauche, nous voici arrivés à la salle qui allait recevoir ce fabuleux événement.

Après leur accueil, les organisateurs nous ont dirigé vers nos tables où nous nous sommes empressés d'installer nos diverses publications, anciens numéros de Novapex, numéros hors séries, posters représentant divers Clausiliidae et les livres sur les terrestres de Belgique qui nous ont valus plusieurs fois des félicitations de la part des nombreux visiteurs venus à notre table. Nous avions emporté également avec nous un panneau de présentation de la SBM, présentant notre conseil d'administration et notre revue Novapex.

Nos amis de la BVC, Belgische Vereniging Conchyliologie étaient également présents pour l'occasion et c'est avec plaisir que nous nous sommes tous retrouvés en soirée pour une agréable conversation malacologique.

Il est évident que nous avons profité de notre présence sur place pour pouvoir acquérir la précieuse coquille qu'il nous manquait dans notre collection.

Nous avons trouvé cette bourse fort accueillante et très abordable, un grand choix de coquilles était en effet vendues à de très bon prix.

De nombreux pays y étaient représentés, comme la France, l'Italie, le Vietnam et bien sûr la Belgique et les Pays Bas.

En résumé, une bourse fort agréable et chaleureuse que nous avons envie de recommander vivement à tous nos membres.

Notre représentation s'est malheureusement limitée à samedi car nous manquions de personnel qui aurait pû être présent le dimanche, mais l'important était de participer.

Nous saluons les organisateurs de cette belle manifestation pour tout le travail accompli et nous les remercions vivement de nous avoir donné l'occasion de participer à cette belle journée qui fut sans conteste une très belle réussite tant pour nous que pour la société néerlandophone.

S'il nous est permis dans le futur de réitérer l'événement, c'est avec plaisir que la SBM répondra de nouveaux à l'appel.

Merci pour l'invitation !

Marc Alexandre

Quelques nouvelles publications

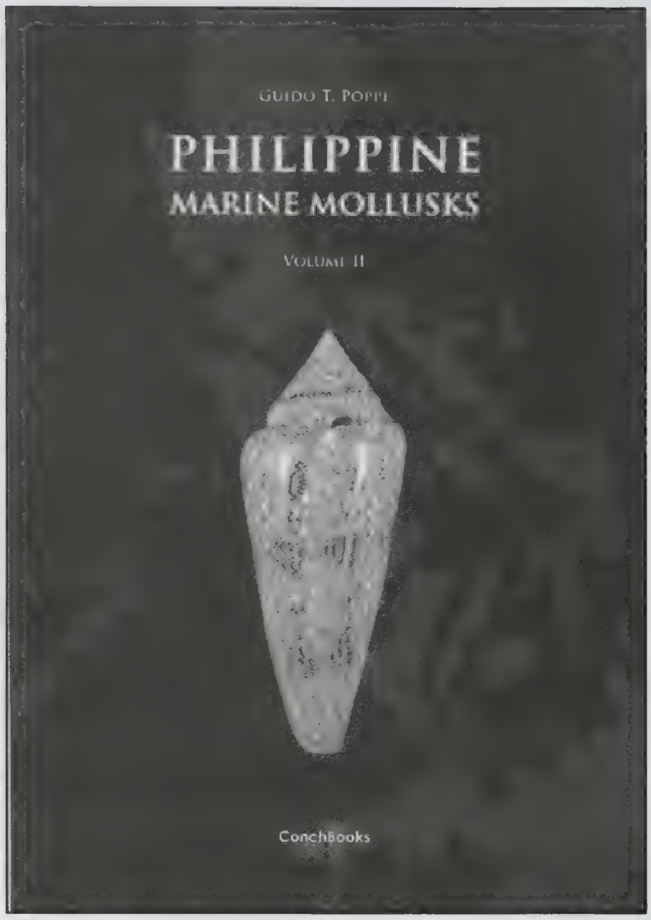
Roland HOUART

1. Quelques livres

PHILIPPINE MARINE MOLLUSKS
Vol. II
par **Guido Poppe**

pp. 1-848, 385 planches couleurs.
Format 215 X 300 mm, couverture rigide.
Prix: 90 euros + frais d'envoi

Conchbook, Mainzer Str. 25, D-55546 Hackenheim,
Allemagne
http://www.conchbooks.de - conchbooks@conchbooks.de



Après le premier volume, dédié à la connaissance de la biodiversité marine aux Philippines, à quelques autres chapitres introductifs et à la première partie des gastéropodes marins (Patelloidea, Trochoidea, Neritoidea, et autres Cypraeoidea et Stromboidea…), voici le deuxième élément de cette révision en trois volumes, reprenant les autres familles de gastéropodes.

Comme dans le volume précédent, un préface, ici signé par le directeur des ressources aquatiques des Philippines, et une courte introduction par G. Poppe précèdent la liste commentée et illustrée des divers auteurs de cette deuxième partie et les remerciements d'usage.

La partie systématique est précédée de la liste des espèces groupées par superfamilles et familles. Les planches rassemblent le plus souvent entre 8 et 15 figures qui, par leur taille et la qualité exceptionnelle des photographies couleurs seront d'une aide incontestable pour la bonne détermination des espèces. Le texte, situé en regard de la planche, reprend le nom de l'espèce, l'auteur, la date de description, la taille, le lieu de récolte, la distribution bathymétrique et sa fréquence.

Quelques photographies d'animaux *in situ* viennent parfois compléter l'iconographie. Le livre se termine par quelques errata pour le volume I, une courte bibliographie et l'index.

En conclusion, je ne peux que répéter ce que j'écrivais en commentant le premier volume: ce set constituera indubitablement un outil indispensable pour la détermination des espèces de mollusques marins de l'Indo-Pacifique. Le prix modique pour un ouvrage de cette qualité est un autre atout à ne pas négliger. Réservez-lui une grande place dans votre bibliothèque.

Nous attendons maintenant impatiemment le troisième volume qui sera consacré aux autres classes de mollusques.

Roland Houart

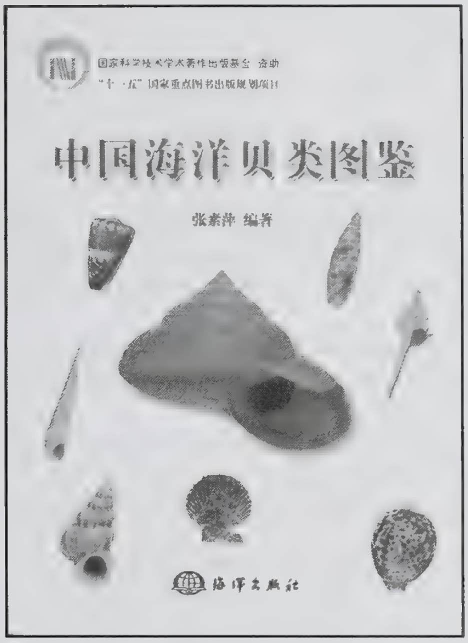
ATLAS OF MARINE MOLLUSKS IN CHINA

par **Zhang Suping**

pp. I-IV, 1-383, photographies en quadrichromie.
Format 155 X 215 mm, couverture souple.
2008.
http://www.oceanpress.com.cn

Ce livre, entièrement écrit en langue chinoise, illustre les mollusques les plus communément trouvés le long des côtes chinoises (698 espèces). Les photos (2 à 3 espèces par page) sont excellentes et permettent une identification rapide et sûre.
Les commentaires, pour nous européens, sont malheureusement indéchiffrables, mais le nom des espèces est mentionné en latin.

Roland Houart



中国
海产双壳类图志
科学出版社
www.sciencep.com

AN ILLUSTRATED BIVALVIA MOLLUSCA FAUNA OF CHINA SEAS

par **Xu Fenshan & Zhang Suping [eds.]**
Photos **Wang Shaoqing**

pp. I-VIII, 1-336, photographies en quadrichromie (136 planches). http://www.sciencep.com
Format 195 X 265 mm, couverture rigide.
Prix: +/- 65 euros + frais d'envoi

Ce livre, également entièrement écrit en langue chinoise, illustre les mollusques bivalves trouvés le long des côtes chinoises (900 espèces – 75 familles). Les planches regroupent quelques 909 excellentes photographies couleurs. Les photos sont présentées avec une vue de la surface externe et une vue de la surface interne de la valve et permettent une très bonne identification de l'espèce.
Comme pour le livre précédent, les commentaires, pour nous européens, sont malheureusement indéchiffrables, mais le nom des espèces est mentionné en latin.
A commander chez votre libraire favori.

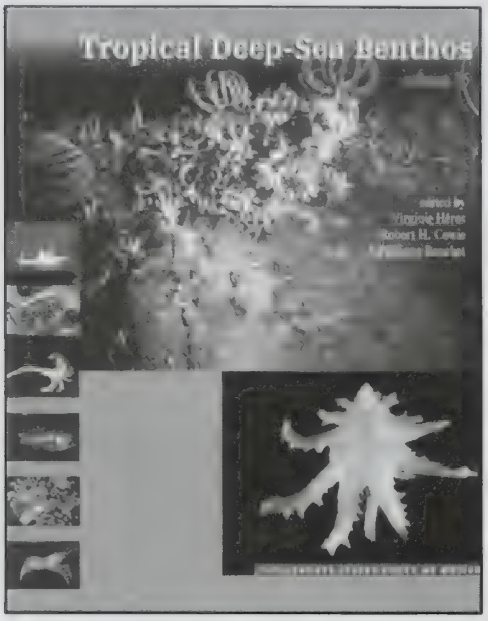
Roland Houart

TROPICAL DEEP-SEA BENTHOS
Volume 25

par **Guido Poppe**

pp. 1-805, nombreuses planches noir et blanc et 4 en quadrichromie.
Format 220 X 275 mm, couverture rigide.

Prix: 139 euros + frais d'envoi.
Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
Ed. V. Héros, R.H. Cowie et P. Bouchet



Ce volume tant attendu nous comble et comblera un grand nombre de malacologues professionnels et amateurs. Comme nous pouvions l'espérer, ce 25ème volume de Tropical Deep-Sea Benthos, qui ne rassemble pas moins de 13 auteurs sur un total de 10 articles, nous fait découvrir la faune malacologique récemment récoltée dans l'Indo-Pacifique pour le plus grand nombre et également d'autres régions du globe pour les Cassidae.

Il contient des contributions couvrant les polyplacophores (1 article), les bivalves (2 articles), les scaphopodes (1 article) et les gastéropodes (5 articles), décrivant 159 nouvelles espèces et 13 nouveaux genres.

- P. Bouchet, V. Héros, P. Lozouet et P. Maestrati nous relatent les 25 ans d'exploration des faunes malacologiques dans le Pacifique Sud et Ouest (pp. 9-40). La liste des missions et d'espèces récoltées, la description de la chaîne de traitement des échantillons et le développement du programme nous rappelle, ou nous apprend, tout le processus mis en place et la richesse du matériel récolté. Quelques figures, dont 4 cartes et un graphique enrichissent cet article.
- B. Sirenko nous décrit les chitons récoltés dans les profondeurs bathyales de Nouvelle-Calédonie et du Vanuatu (pp. 41-75). Quatre nouvelles espèces sont décrites et 168 figures illustrent cette contribution.
- H. Dijkstra et P. Maestrati nous présentent les nouvelles espèces et les nouvelles occurrences de Pectinoidea du Pacifique Sud (pp. 77-113). Cinquante-deux espèces d'eaux profondes sont ainsi présentées sur 55 figures (Ride de Norfolk, Iles Loyautés, Iles Fidji, Iles Tonga, Iles Salomon et Iles Marquises). Six nouvelles espèces de Propeamussiidae sont décrites.
- R. von Cosel et P. Bouchet nous font découvrir les bivalves Lucinidae des eaux profondes de l'Indo-Pacifique (pp. 115-213). Les eaux profondes se révèlent être d'une richesse insoupçonnée en Lucinidae. Des dizaines d'espèces sont ainsi répertoriées et illustrées sur 67 figures. Neuf nouveaux genres et 32 nouvelles espèces sont décrits.
- V. Scarabino, spécialiste renommé des scaphopodes, nous présente les espèces nouvelles et les nouvelles occurrences de cette classe en Nouvelle-Calédonie (pp. 215-268). Dans un précédent article publié en 1995, V. Scarabino recensait 75 espèces en région néo-calédonienne. Ce chiffre est maintenant porté à 115, dont 28 sont décrites comme espèces nouvelles. De nombreuses figures (photos et dessins illustrent cette participation).
- A. G. Beu, de Nouvelle-Zélande, nous emmène vers le monde des Cassidae, plus particulièrement des genres *Galeodea, Oocorys, Sconsia* et *Echinophoria* (pp. 269-387). Sur près de 120 pages agrémentées de nombreuses photographies, A.G. Beu nous commente et/ou nous décrit les espèces du monde entier. Il reconnaît 3 sous-familles. Un nouveau genre (*Eucorys* n.gen.) et 3 nouvelles espèces sont décrits.
- F. Boyer, un des spécialistes de Marginellidae, dans son article intitulé "le genre *Serrata* Jousseaume, 1875 en Nouvelle Calédonie" (pp. 389-436) reconnaît 35 espèces dans les eaux bathyales de Nouvelle-Calédonie. Sur ces 35 espèces 31 sont décrites comme nouvelles et sont illustrées sur 64 figures.
- R. Houart et V. Héros se sont réunis pour aborder et commenter les Muricidae des Iles Fidji et Tonga (pp. 437-480, 10 planches photos). Cinquante-huit espèces ont été récoltées aux Iles Fidji et 25 sont signalées des Tonga. Des tableaux permettent aussi de faire la comparaison entre les Muricidae des Fidji signalés par Cernohorsky dans ses différents articles, et le nombre d'espèces recensées actuellement. Un nouveau genre est introduit et 3 nouvelles espèces sont décrites.
- M. Oliveiro recense les Coralliophilinae du Pacifique Sud récoltés au cours des campagnes océanographiques en Nouvelle-Calédonie, au Vanuatu, à Wallis et Futuna et dans les archipels de Fidji et Tonga (pp. 481-585, 220 figures, dont 2 planches couleurs). Il présente 97 espèces dont 13 sont décrites comme nouvelles.
- Á. Valdés, dans le dernier article de cet important et imposant volume, nous fait découvrir 25 genres et 121 espèces dans sa contribution intitulée "Hétérobranches 'Céphalaspides' des eaux profondes du Pacifique sud-

ouest tropical" (pp. 587-792, nombreuses illustrations noir et blanc). Trente-neuf espèces sont décrites comme nouvelles.
Le volume se termine par un index général. Une version CD-Rom de tous les articles en format PDF est fournie avec le volume.

Que dire de plus après ce tour d'horizon, si ce n'est que tous les articles sont illustrés par d'excellentes photographies et autres dessins et que l'addition de ce livre dans toute bibliothèque malacologique digne de ce nom est fortement conseillée.

Roland Houart

2. Quelques publications

Pour rappel, il s'agit ici de publications ne se trouvant à la bibliothèque de la SBM, mais qu'il est possible de consulter à l'IRSNB et le plus souvent à l'ULB. On peut consulter Roland Houart à ce sujet.

A new bivalved gastropod, *Candinia lakoniae* n. sp. (Sacoglossa: Juliidae) from the Upper Pliocene of Greece (Glykovrysi, SE Peloponnese and Lardos, Rhodes), with a short survey of the geological range and geographic distribution of the family, par S. Schneider, R. Hochleitner & R. Janssen. N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 247/1, p. 79–91 (2008).

❧

Four new species of Anatomidae (Mollusca: Vetigastropoda) from the Indian Ocean (Reunion, Mayotte) and Australia, with notes on a novel radular type for the family, par D. Geiger et T. Sasaki. Zoosymposia 1: 247-264 (2008).

❧

Dilemma japonicum new species (Bivalvia: Anomalodesmata: Poromyidae): A new record of the genus from the Northwest Pacific, par T. Sasaki & J. Leal. The Nautilus 122(3): 166-170 (2008).

❧

Micromolluscs in Japan: taxonomic composition, habitats, and future topics, par T. Sasaki. Zoosymposia 1: 147-232 (2008).

❧

Comparative histology of radula-supporting structures in gastropoda, par S. Katsuno & T. Sasaki. Malacologia 50(1-2): 13-56 (2008).

❧

Evolution of the Cephalopod Head Complex by Assembly of Multiple Molluscan Body Parts: Evidence From Nautilus Embryonic Development, par S. Shigeno, T. Sasaki, T. Moritaki, T. Kasugai, M. Vecchione & K. Agata. Journal of Morphology 269: 1-17 (2008)

❧

Description of two new deep-water species of the genus *Brookula* Iredale, 1912 (Mollusca, Gastropoda, Trochoidea), with a revision of the genus for the Subantarctic and Arctic Sector of the Atlantic Ocean, par E. Schwabe & W. Engl. *Zootaxa* 1866: 187-204 (2008).

❧

A summary of reports of abyssal and hadal Monoplacophora and Polyplacophora (Mollusca), par E. Schwabe. *Zootaxa* 1866: 205-222 (2008).

❧

The Naticidae (Mollusca: Gastropoda) of Giglio Island (Tuscany, Italy): Shell characters, live animals, and a molecular analysis of egg masses, par Thomas Huelsken, Carina Marek, Stefan Schreiber, Iris Schmidt & Michael Hollmann. *Zootaxa* 1770: 1-40 (2008).

❧

Three new species of the freshwater snail genus *Tylomelania* (Caenogastropoda: Pachychilidae) from the Malili lake system, Sulawesi, Indonesia, par Thomas Von Rintelen & Matthias Glaubrecht. *Zootaxa* 1852: 37-49.

❧

A remarkable new genus of carnivorous, sessile bivalves (Mollusca: Anomalodesmata: Poromyidae) with descriptions of two new species, par J. Leal. *Zootaxa* 1764: 1-18 (2008).

❧

Wood-fall associations from Late Cretaceous deep-water sediments of Hokkaido, Japan, par Steffen Kiel, Kazutaka Amano, Yoshinori Hikida and Robert G. Jenkins. *Leithaia* 10.1111/j.1502-3931.2008.00105.x (2008)

❧

Bivalves from Cretaceous cold–seep deposits on Hokkaido, Japan, par Steffen Kiel, Kazutaka Amano, and Robert G. Jenkins. *Acta Palaeontol. Pol.* 53 (3): 525–537 (2008).

❧

An unnoticed 1892 paper on mollusks containing new taxa (Mollusca: Gastropoda), par R. E. Petit. *Miscellanea Malacologica* 2(5): 95-107 (2007.

❧

ICZN ARTICLE 9.1 – WHY? Par R. E. Petit. *Conchologia Ingrata* n° 1: 1-4 (2008).

❧

Gastropoda: Shelled Gastropoda, par James H. McLean, in Light and Smith's Manual. 2007. Intertidal Invertebrates of the Central California Coast. (J.T. Carlton, ed.). University of California Press, Berkeley: 713-753, pls 355-373 (2007)

❧

Cretaceous and living Colloniidae of the redefined subfamily Petropomatinae, with two new genera and one new species, with notes on opercular evolution in turbinoideans, and the fossil record of Liotiidae (Vetigastropoda: Turbinoidea), par McLean, J .H. & Kiel, S. *Palaontologische Zeitschrift* Vol. 81/3: 254-266 (2007).

❧

Three new species of the family Neolepetopsidae (Patellogastropoda) from hydrothermal vents and whale falls in the Northeastern Pacific, par J. H. McLean. *Journal of Shellfish Research*, Vol. 27, No. 1, 15–20 (2008).

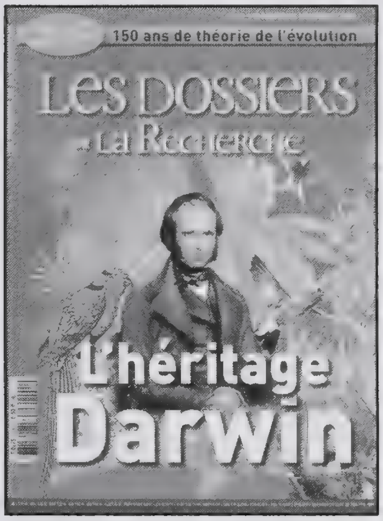
❧

Notes on the genus *Anadema* H. and A. Adams, 1854 (Gastropoda: Colloniidae), par J.H. McLean & S. Gofas. *Iberus* 26(1): 53-63 (2008).

Morceaux choisis

Claude VILVENS

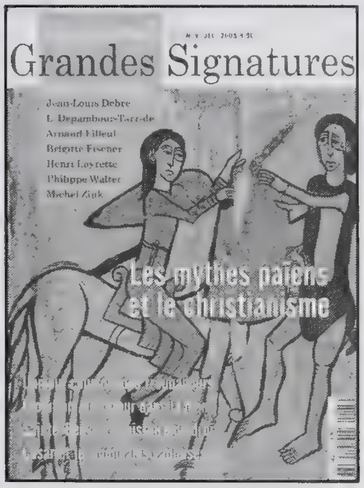
Voici quelques articles et/ou magazines concernant les Mollusques et la biodiversité qui sont parue ces derniers mois .



Les Dossiers de la Recherche : n°33 – novembre 2008 – L'héritage Darwin

Bon nombre de lecteurs l'ont sans doute déjà repérée, mais pour les autres : voici une très belle publication par les Dossier de la Recherche d'un numéro anniversaire sur Darwin. Bien sûr, touts les articles présentent de l'intérêt, mais pointons cependant (pardon à ceux qui ne sont pas cités) :

- **L'évolution vue de l' intérieur** par P.Bowler : on trouve ici en synthèse la définition du darwinisme, du néo-darwinisme, du lamarckisme.
- **Lamarck fait de la résistance** par L.Loison : avec notamment une mise au point sur l'épigénétique, qui semblait donner partiellement raison à Lamarck.
- **Cinq ans à bord du Beagle** par J.Abadie : superbe carte avec l'itinéraire et des citations de Darwin.
- **Ersnt Mayr et la défintion des espèces** par F.Bouchard : le concept BSC (Biological Species Concept)
- **Les pinsons des Galapagos** par JB de Panafieu : un couple d'ornithologues étudient les fameux pinsons depuis trente ans
- **Stephen J. Gould était-il darwinien** ? par S. Tirard : comment Gould pensait devoir dépasser la théorie de Darwin du XIXème siécle avec des idées du XXème.
- etc …



Grandes signatures : n°5 – novembre-décembre 2008 – Les hésitations de l'évolution par A.Filleul (pp.38-45)

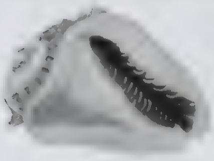
Cette très belle revue est une publication de culture générale, abordant les thèmes les plus divers au moyen d'articles signés par des sommités internationales (d'où le nom de la publication). A signaler dans ce numéro un très intéressant article de **réflexion sur l'évolution**. L'auteur, docteur en systématique, combat ici résolument l'idée, pourtant encore assez répandue, que l'évolution des espèces répond à une planification, qu'elle est guidée dans certaines directions selon des choix préalables. En illustrant son propos avec la description du passage des poissons aux animaux terrestres puis du retour de certaines espèces à la via aquatique, l'auteur affirme sans ambages : **"L'évolution n'est pas une réponse à une contrainte extérieure, et elle n'est pas planifiée. Une espèce n'évolue pas dans un but, elle se transforme, par le jeu aléatoire des mutations génériques, et survit si les transformations sont bénéfiques. Il n'ya ni objectif, ni logique, ni sens de l'évolution, …"**. Cela méritait d'être rappelé.

Science-Connection
24

Science Connection : n°24 –décembre 2008

Le Magazine de la Politique scientifique fédérale (auquel on peut s'abonner sur simple demande) évoque notamment :

- Le monde absorbant des **éponges** : 4 pages (pp.11-14) consacrées au travail de P. Willenz spécialiste mondial du sujet
- VEGETATION : dix ans au chevet de la "**planète verte**" : large évocation (pp.2-15) des programmes de recherche qui se sont mis en place depuis 10 ans en utilisant les données fournies par les satellites (SPOT 4 fut le premier à être utilisé dans ce but). On trouve ici un panorama complet des applications de ces programmes, non seulement dans le contexte "environnement" mais aussi celui des cultures et de l'alimentation.



Nous avons reçu

Claude VILVENS

LES NATURALISTES DE LA HAUTE LESSE

(Belgique)
N°244, novembre-décembre 2008

Calendrier des activités

Calendrier des activités 2-3

Comptes rendus des activités

Session naturaliste – Queyras 2008

Prospection malacologique et naturaliste du versant ouest du massif de Boine, à Han-sur-Lesse + quelques observations mycologiques 23
Matinée d'observation des oiseaux à Pondrôme (3) 26
Sortie mycologique 27
Suivi des populations de gentianes en Lesse-et-Lomme 28
Prospection naturaliste et calcul de l'indice biotique des eaux du Ry des Boyès et du Ruisseau de La Vau du Moulin, à Bure et Tellin (2ème partie) 30
Promenade à Ochamps – Les sources de la Lesse 37
Promenade familiale à Han-sur-Lesse : dernières fleurs, premiers champignons, fruits d'automne 39
Sortie mycologique au Banalbois et au Thier des Falizes à Rochefort 41
Prospection malacologique (et autres ...) sur le Tienne d'Inzéri, à Wellin 43

Chroniques de l'environnement

Eoliennes de Bure-Tellin 46

Travaux des membres

Identification de micromammifères à partir de pelotes de régurgitation de la chouette effraie (*Tyto alba*) 48
Informations aux membres 50

LES NATURALISTES BELGES

(Belgique)
Vol. 89, N°2-3, avril-septembre 2008

Numéro spécial du groupe de travail Gomphus : il s'agit des Odonates (demoiselles, libellules).

BELGIAN JOURNAL OF ZOOLOGY

(Belgique)
Vol. 136, N° 1, janvier 2006

Au milieu des Insectes, Crustacés, Mammifères, Poissons :

158 Salwa DRIDI, Mohamed Salah ROMDHANE & M'hamed EL CAFSI
Growth and seasonal variations of fatty acid composition of the Pacific oyster Crassostrea gigas *from the Bizert lagoon, Tunisia*

191 Abdel Elah A. BANAJA, Manal B. JAMJOOM, Ismail M. SHALABY & Youssuf A. GHERBAWY
Discrimination between susceptible and non-susceptible Biomphalaria alexandrina *snails – intermediate hosts of* Schistosoma mansoni *in Western Saudi Arabia – using random amplified polymorphic DNA analysis*

GLORIA MARIS

(Belgique néerlandophone)
Vol. 47, N°3, septembre 2008

1. *Fraussen K. & Trencart A.*
   A colourful surprise from Senegal: the discovery of a new *Afer* (Gastropoda: Buccinidae)

2. *Fraussen K. & Garcia E.F.*
   A new and unique *Euthria* (Gastropoda: Buccinidae) from Somalia

3. *Fraussen K. & Afonso C.M.*
   A new *Euthria* (Gastropoda: Buccinidae) from the Cape Verde Archipelago

4. *Celzard A.*
   Description of a new species of Ovulidae (Gastropoda : Cypraeoidea) from East China Sea

Extra: Life of the society: BVC shell show 2008.

SPIXIANA

(Allemagne)
Vol. 31, N°2, novembre 2008

Des Insectes, des Crustacés, des Acariens, des Poissons, mais pas de Mollusques …

MALACOLOGIA – Mostra mondiale Cupra Maritima

(Italie)
N°60, juillet 2008
(pas de table des matières malgré le nombre impressionnant de nouvelles espèces décrites …)

- R. ARDOVINI : Description of a new species belonging to genus Chauvetia from West Africa Senegal.
- L.BOZZETTI & B.BRIANO : *Serrataginella boussoufae* nuova specie dal Madagascar Nord-Orientale.
- L.BOZZETTI : *Colina* ciclostoma e *Colina pinguis madagascariensis* : due novi ceritidi dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : Six new Terebridae from Southern Madagascar..
- A. FALCONIERI : *Calocochlia marcusiana* nuova specie dale Filippine.
- T.COSSIGNANI : Une nuova *Gibberula* dalle Filippine.
- T.COSSIGNANI : Une nuova *Volvarina* dalle Filippine.
- L.BOZZETTI : Tre nuovi Epitonidi dal Madagascar Meridionale.
- T.COSSIGNANI : Un nuovo Cystiscus dalle Filippine.

ANNALS OF CARNEGIE MUSEUM

(U.S.A. – Pennsylvanie)
Vol. 77, N° 2, octobre 2008

Des Insectes (Diptères, Puces), des fossiles de Dinosaures, Décapodes et Brachiopodes, mais pas de Mollusques..

THE NAUTILUS

(U.S.A.)
Vol. 122, N°2, juin 2008

Luiz Ricardo L. Simone **Carlo M. Cunha**	Revision of the genus *Spinosipella* (Bivalvia: Verticordiidae), with descriptions of two new species from Brazil	57
Jonathan Hendricks **Roger W. Portell**	Late Eocene *Conus* (Neogastropoda: Conidae) from Florida, USA	79
Janine O. Arruda **José W. Thomé**	Synonymization of *Neohyalimax* Simroth, 1896, and *Omalonyx* d'Orbigny, 1837, with a redescription of *Omalonyx brasiliensis* (Simroth, 1896) (Gastropoda: Succineidae)	94
Roland Houart	Rehabilitation of *Ergalatax martensi* (Schepman, 1892) (Gastropoda: Muricidae), senior synonym of *Ergalatax obscura* Houart, 1996, and description of *Ergalatax junionae*, new name for *Morula martensi* Dall, 1923	99
Guido Pastorino **Fabrizio Scarabino**	Two new deep-sea muricids (Gastropoda) from Argentina	107

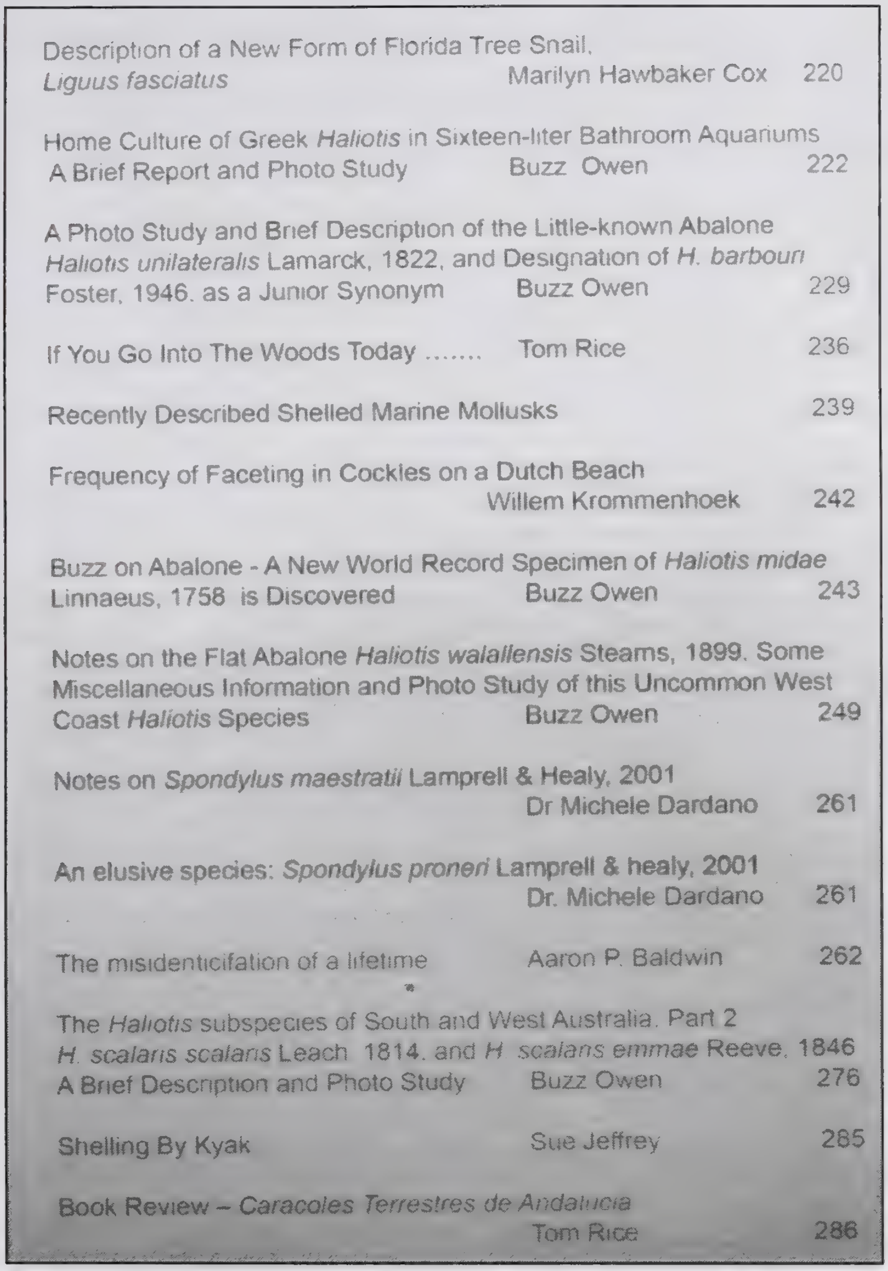
THE NAUTILUS

(U.S.A.)
Vol. 122, N°3, septembre 2008

LouElla R. Saul **Richard L. Squires**	Cretaceous trichotropid gastropods from the Pacific slope of North America: Possible pathways to calyptraeid morphology	115
Samuel S. Espino **Alan J. Kohn** **James A. Villanueva** **Frank M. Heralde III** **Patrice Showers Corneli** **Gisela P. Concepcion** **Baldomero M. Olivera**	Feeding behavior, phylogeny, and toxinology of *Conus furvus* Reeve, 1843 (Gastropoda: Neogastropoda: Conidae)	143
Richard Duerr	Two new species of *Mitrella* (Gastropoda: Neogastropoda: Columbellidae) from the lower Miocene Chipola Formation of northwestern Florida	151
Fresia Villalobos-Rojas **Ana. G. Guzmán-Mora** **Yolanda E. Camacho-García**	Catalogue of the type material of mollusks deposited at the Zoology Museum, University of Costa Rica	155
Takenori Sasaki **José H. Leal**	*Dilemma japonicum* new species (Bivalvia: Anomalodesmata: Poromyidae): A new record of the genus from the Northwest Pacific	166
Victor Scarabino **Carlos Henrique Soares Caetano**	On the genus *Heteroschismoides* Ludbrook, 1960 (Scaphopoda: Gadilida: Entalinidae), with descriptions of two new species	171
Norma Emilia González-Vallejo	Parasitism of *Monogamus minibulla* (Olsson and McGinty, 1958) (Gastropoda: Eulimidae) on the red sea-urchin *Echinometra lucunter* (Linnaeus, 1758) (Echinodermata: Echinometridae) on the Caribbean coast of Mexico	178

OF SEA AND SHORE

(U.S.A.)
Vol. 27, N°1, 2005



Description of a New Form of Florida Tree Snail, *Liguus fasciatus* Marilyn Hawbaker Cox 220

Home Culture of Greek *Haliotis* in Sixteen-liter Bathroom Aquariums A Brief Report and Photo Study Buzz Owen 222

A Photo Study and Brief Description of the Little-known Abalone *Haliotis unilateralis* Lamarck, 1822, and Designation of *H. barbouri* Foster, 1946, as a Junior Synonym Buzz Owen 229

If You Go Into The Woods Today .... Tom Rice 236

Recently Described Shelled Marine Mollusks 239

Frequency of Faceting in Cockles on a Dutch Beach Willem Krommenhoek 242

Buzz on Abalone - A New World Record Specimen of *Haliotis midae* Linnaeus, 1758 is Discovered Buzz Owen 243

Notes on the Flat Abalone *Haliotis walallensis* Steams, 1899. Some Miscellaneous Information and Photo Study of this Uncommon West Coast *Haliotis* Species Buzz Owen 249

Notes on *Spondylus maestratii* Lamprell & Healy, 2001 Dr Michele Dardano 261

An elusive species: *Spondylus proneri* Lamprell & healy, 2001 Dr. Michele Dardano 261

The misidenticifation of a lifetime Aaron P. Baldwin 262

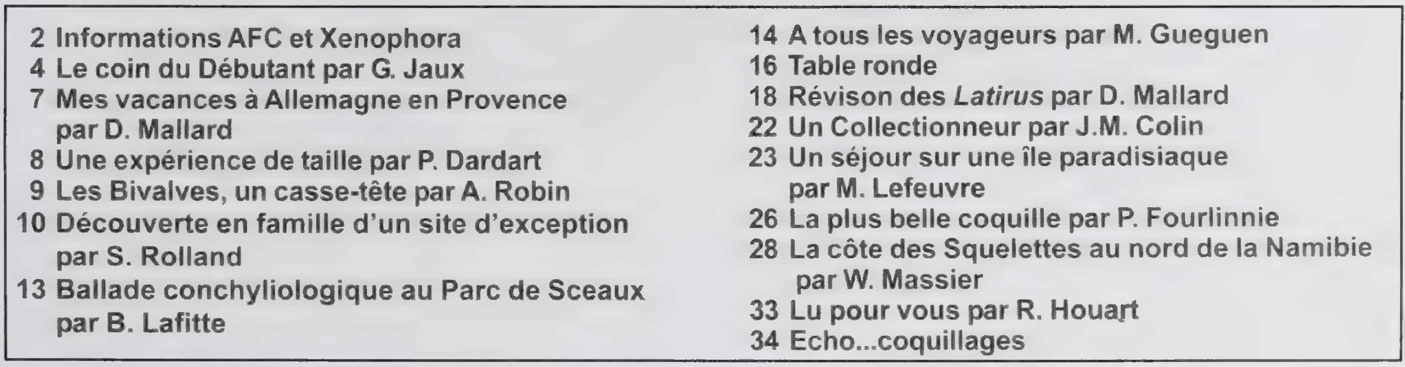
The *Haliotis* subspecies of South and West Australia. Part 2 *H. scalaris scalaris* Leach 1814, and *H. scalaris emmae* Reeve, 1846 A Brief Description and Photo Study Buzz Owen 276

Shelling By Kyak Sue Jeffrey 285

Book Review – *Caracoles Terrestres de Andalucia* Tom Rice 286

XENOPHORA

(France)
N°124, octobre-novembre-décembre 2008



2 Informations AFC et Xenophora
4 Le coin du Débutant par G. Jaux
7 Mes vacances à Allemagne en Provence par D. Mallard
8 Une expérience de taille par P. Dardart
9 Les Bivalves, un casse-tête par A. Robin
10 Découverte en famille d'un site d'exception par S. Rolland
13 Ballade conchyliologique au Parc de Sceaux par B. Lafitte
14 A tous les voyageurs par M. Gueguen
16 Table ronde
18 Révison des *Latirus* par D. Mallard
22 Un Collectionneur par J.M. Colin
23 Un séjour sur une île paradisiaque par M. Lefeuvre
26 La plus belle coquille par P. Fourlinnie
28 La côte des Squelettes au nord de la Namibie par W. Massier
33 Lu pour vous par R. Houart
34 Echo...coquillages

CLUB CONCHYLIA MITTEILUNGEN

(Allemagne – Autriche)
N° 1/2, août 2008

Inhalt / Contents 1

Buijse, J. A.: The shell most often written about: *Cypraea moneta* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Cypraeoidea) 2

Lorenz, F.: Notes on Pacific Cypraeidae (Mollusca: Gastropoda) collected by the MNHN, Paris 17

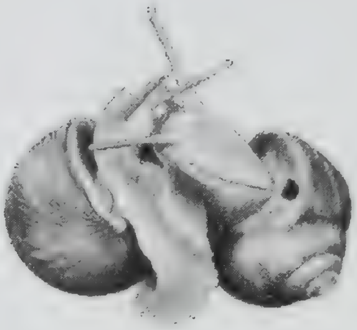
Turner, H.: A new, frequently misidentified *Vexillum* (*Costellaria*) species from Western Australia (Neogastropoda: Muricoidea: Costellariidae) 28

Beckmann, K.-H. & Kobialka, H.: *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) auf dem Eroberungszug durch Deutschland (Gastropoda: Hygromiidae) 34

Schultz, P.: Hippuritoida, eine ausgestorbene Bivalven-Ordnung mit ungewöhnlichen Schalenformen 42-46; 54-64

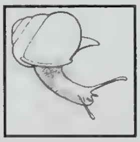
Fehse, D.: Contributions to the knowledge of the Ovulidae (Mollusca: Gastropoda) XX: Two new species in the genus *Turbovula* Cate, 1973 47

Nimmerfroh, A.: *Tridacna squamosa* Lamarck, 1819 und *Conus marmoreus* Linnaeus, 1758 from Fiji .... Umschlag hinten



BASTERIA

(Pays Bas)
Vol. 68, N° 1-3, novembre 2005



KILBURN, R.N., & H. DEKKER: New species of turrid conoideans (Gastropoda, Conoidea) from the Red Sea and Arabia 11

GREGO, J., & M. SZEKERES: *Oospira* (*Atracophaedusa*) *zhaoyifani* spec. nov. (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae) from Guangxi Province, China 21

CADÉE, G.C.: Oystercatchers *Haematopus ostralegus* catching Pacific oysters *Crassostrea gigas* 25

GITTENBERGER, E.: Book review 32

CADÉE, G.C.: Herring gulls feeding again on Pacific oysters *Crassostrea gigas* in the Dutch Wadden Sea near Texel 33

ARCONADA, B., E. ROLÁN, & H.D. BOETERS: Supplementary data and corrections regarding a revision of the genus *Alzoniella* 37

MAASSEN, W.J.M.: A new *Oospira* (*Formosana*) species from Guangxi, South China (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae) 39

GITTENBERGER, E.: Book review 43

Errata 44

MOUTHON, J.: First study of the life cycle of *Pisidium tenuilineatum* Stelfox, 1918 (Bivalvia, Sphaeriidae) 45

DIJKSTRA, H.H.: A new species of recent scallop of the genus *Serratovola* (Bivalvia, Pectinidae) from the tropical Indo-West Pacific 57

BASTERIA

(Pays Bas)
Vol. 68, N° 1-3, novembre 2005

Commémoration du 65ème anniversaire du Dr Edmund (Edi) Gittenberger

GITTENBERGER-DE GROOT, A.: Marriage and malacology, and adventurous combination 67

MAASSEN, W.J.M., & B. KOKSHOORN: Edi Gittenberger's publications and molluscan taxa enumerated and evaluated 73

GEMERT, L. VAN: Theo Ripken en Edi Gittenberger tijdens diens studietijd in Leiden 87 ....

BANK, R.A., & H.P.M.G. MENKHORST: Notes on the nomenclature of some land- and freshwater molluscs of the Seychelles, with consequences for taxa from Africa, 93 Madagascar, India, the Philippines, Jamaica, and Europe ....

SUBAI, P., & I. DEDOV: A review of the Bulgarian species of *Aspasita* Westerlund, 1889 (Gastropoda; Pulmonata; Spelaeodiscidae), with description of *A. bulgarica* spec. 111 nov. ....

ASAMI, T., & N. ASAMI: Maintenance mechanism of a supergene for shell colour 119 polymorphism in the terrestrial pulmonate *Bradybaena similaris* ....

HOEKSEMA, B.W., & A. GITTENBERGER: Records of some marine parasitic molluscs 129 from Nha Trang, Vietnam ....

FALKNER, G.: *Oxychilus* (*Ortizius*) *edmundi* spec. nov. – a new narrow range endemic 135 from Corsica (Gastropoda, Pulmonata, Oxychilidae) ....

REISCHÜTZ, A., & P.L. REISCHÜTZ: Neue Hydrobiiden (Gastropoda, Prosobranchia, 143 Hydrobiidae) aus dem Becken des Skutari-Sees (Montenegro/Albanien) ....

MARTÍNEZ-ORTÍ, A.: Taxonomical clarification of the Iberian endemic *Helicella* 147 (*Xerotricha*) *mariae* Gasull 1972 (Gastropoda, Pulmonata Hygromiidae) ....

WESSELINGH, F.: *Onobops umbilispiralis* nov. spec., a new species of gastropod from 155 the Miocene of western Amazonia ....

JANSSEN, A.W.: Notes on the systematics, morphology and biostratigraphy of fossil holoplanktonic Mollusca, 20. A new pteropod genus and species, *Hameconia edmundi* gen. nov. spec. nov. (Mollusca, Gastropoda, Sphaerocinidae), from the 159 Late Oligocene of SW France 165

AARTSEN, J.J. VAN: The Assimineidae of the Atlantic-Mediterranean seashores ....

HAUSDORF, B.: *Sterkia gittenbergeri* new species from Northern Peru (Gastropoda, 183 Pulmonata, Vertiginidae) ....

KUIJPER, W.J.: A second record in the Netherlands of *Bythiospeum husmanni* (C. 187 Boettger, 1963) from an archaeological excavation (Gastropoda: Hydrobiidae) ...

MARWOTO, R.M.: A note on the distribution of the limestone snail *Discartemon planus* 191 (Fulton, 1899) in Sulawesi – Indonesia (Gastropoda: Streptaxidae) ....

BACKHUYS, W.: Hochverehrtester Herr! Letters from Austrian malacologists to the 195 editors of the "Journal de Conchyliologie" in the second half of the 19th century

WINTER, A.J. DE: Notes on *Parennea* species from Western Africa, including descrip- 215 tions of two new species (Gastropoda, Pulmonata, Streptaxidae) ....

HUTTERER, R., & K. GROH: New species of *Canariella* (Gastropoda: Hygromiidae) 223 from the Pliocene of Gran Canaria, Canary Islands ....

MAASSEN, W.J.M.: Remarks on a small collection of terrestrial molluscs from northwest Laos, with descriptions of three new species (Mollusca: Pulmonata: 233 Streptaxidae, Vertiginidae) ....

BREURE, A.S.H.: Mysterious or confusing: enigmatic species in the Orthalicidae 241 (Gastropoda, Pulmonata) ....

VERMEIJ, G.J., & M.A. FREY: Almost terrestrial: Small supratidal species of *Nerita* 253 (Gastropoda, Neritidae) in the Western Pacific ....

VERMEULEN, J.J., & R. CLEMENTS: Another twist in the tale: a new species of *Opisthostoma* (Gastropoda, Diplommatinidae) from Peninsular Malaysia 263
PREECE, R.C., & D. WHITE: Incidence and persistence of reversed-coiling in Quaternary land snails 267
GREGO, J., & M. SZEKERES: Two new clausiliids from South America (Gastropoda: Pulmonata: Clausiliidae) 281
SCHILTHUIZEN, M., & T.S. LIEW: The slugs and semislugs of Sabah, Malaysian Borneo (Gastropoda, Pulmonata: Veronicellidae, Rathouisiidae, Ariophantidae, Limacidae, Philomycidae) 287
PROSCHWITZ, T. VON: The Chinese giant mussel – *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) (Bivalvia, Unionidae) – an unwelcome addition to the Swedish fauna 307
BOETERS, H.D.: A contribution to the glacial refugia hypothesis for *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856: *Bythinella schmidtii* (Küster, 1852) and related species 313
BREURE, A.S.H., & E. NEUBERT: A preliminary revision of Weyrauch's unpublished names: taxa of the genus *Bostryx* Troschel, 1847 (Gastropoda, Pulmonata, Orthalicidae) 319
KRONENBERG, G.C.: An intergeneric hybrid (Gastropoda: Caenogastropoda: Strombidae) with remarks on the subdivision of Indo-Pacific *Tricornis* 331
SCHONENBERG, D.B., & A. GITTENBERGER: The invasive quagga mussel *Dreissena rostriformis bugensis* (Andrusov, 1879) (Bivalvia: Dreissenidae) in the Dutch Haringvliet, an enclosed freshwater Rhine-Meuse estuary, the westernmost record for Europe 345
BRUGGEN, A.C. VAN: New studies on the land molluscs of Malawi, a second interim progress report. Prolegomena for a new checklist 353

SPIRULA

(Pays-Bas)
N° 363, juillet-août 2008

Voorplaat 57
Diverse bronnen — Hoe, wat en waar? 57
Secretariaat — Nieuwe Voelspriet 57
Bestuur — NMV minisymposium "Landslakken" 58
Peursen, A. van — NMV-excursie 01 november 2008 58
Bank, R. — In memoriam.Henk J. Hopman (1936-2008) 59-60
Schultz, W. & T. Nicola — Kunst in Miramar Zeemuseum 60
Kronenberg, G.C. — NMV Symposium en beurs 2008 61
Secretariaat — Nieuw op de NMV-website 61
Boer T.W. de. — Schelpenmusuem "PAAL 14"te Schiermonnikoog 62
Secretariaat — Nieuwsbrieven fossielenatlas nu op internet 62
Diverse bronnen — Excursies - 2008 63
Diverse bronnen — Malacologische agenda - 2008 63
Ykema, T. — Helgoland een algemeen overzicht 64-66
Mienis, H.K. — Een bevestiging van het voorkomen van *Nanostrea exigua* Harry, 1985 67
Leeuwen, S. van — Expositie schelpenlitho's van Lies Verdenius in Den Helder 67
Kouwenhoven, M. — Weekdieren en gedichten 68-69
Jong, M. de — De molluskenfauna van de Algarve 69-73
Gras, B. — Verslag van een verzamelexcursie in Gorishoek (Zeeland) 73-74
Cadée, G.C & P de Wolf — Wordt *Ensis directus* in België groter dan in Nederland? 74-76
Ykema, T. — Vreemde Glycymeris van Schotland 76
Cadée, C.G. — Een zeekat (*Sepia officinalis*) aangespoeld langs Texels waddenkust 77-78
Peursen, A. van — Excursie in het kader van de Week van de Zee 2007 - 19 mei 2007...78-79
Faber, W. — Nieuwe weekdiersoorten (schelpen) 80-81
Leeuwen, S. van — Piet van Pel op de radio bij Vroege Vogels 81
Faber, W. — Tijdschriftartikelen 82-87
Faber, W. m.b.v. J.A. Buijse — Nieuwe boeken 88-90
Ykema, T. — Het Geheugen van Nederland 90
Faber, W. & T.M. Walker — Weekdieren op postzegels 91-92
Diverse bronnen — Schelpenbeurzen en bijeenkomsten 92

SPIRULA
(Pays-Bas)
N° 364, septembre-octobre 2008

	Voorplaat	93
Bestuur	Berichten van het bestuur	93-94
Margry,C.J.P.J. (Kees)	*Monacha* en het jaar van het Religieus Erfgoed	95
Diverse bronnen	Malacologische agenda 2008	95
Neckheim C.M.	De landslakkenfauna in het Gooi tussen Naarden en Huizen (Noord-Holland, Nederland) nader bekeken	96-100
Diverse bronnen	Excursies	100
Mienis, H.K.	Invasie van Gekielde loofslakken *Hygromia cinctella* in Purmerend en elders in Nederland	101-104
de Jong, M.	De molluskenfauna van het Chaamse Broek (Noord-Brabant)	105-107
Majoor, Gerard D.	Waarom worden Blindslak (*Cecilioides acicula*) en Aardschijfje (*Lucilla scintilla*) zelden samen gevonden?	108-112
	Reserveringsbon diner NMV symposium en beurs	115
Kronenberg, G.C. Dorp, Rob van	NMV symposium en beurs 2008	113-114
Bank, R.A.	Nieuw beschreven continentale molluskensoorten	115
Bank, R.A.	Tijdschriftartikelen	116-120
Bank, R.A.	Nieuwe boeken	120

THE FESTIVUS
(U.S.A. – Californie)
Vol. XL, N°9, septembre 2008

Club news 100
Late Pleistocene and Holocene mollusks and foraminifers from near Cordell Bank, offshore central California; their age and environmental significance
CHARLES L. POWELL, II, & MARY MCGANN 101

THE FESTIVUS
(U.S.A. – Californie)
Vol. XL, N°10, octobre 2008

Club news 116
Observations and biology of *Neosimnia barbarensis* and its sea pen host in Mission Bay, San Diego, California
PAUL M. TUSKES & JENNIFER A. KELLY 117
Growth changes in *Jenneria pustulata* (Lightfoot, 1786) (Gastropoda: Ovulidae)
CAROLE M. HERTZ 121

THE FESTIVUS
(U.S.A. – Californie)
Vol. XL, N°11, novembre 2008

Club news 124
The Pitcairn and Henderson Islands trip
JOHN D. "DUFFY" DAUGHENBAUGH & DON PISOR 125
Editor's Note: A record for *Agathotoma (Agathotoma) quadriseriata* (Dall, 1919) corrected 130
San Diego Shell Club's website 130
Selected index for 2008 131

SPIRA

(Espagne - Catalogne)
Vol.2, N°2, novembre 2006

Contribución al conocimiento de los moluscos fósiles de las Islas Canarias — TALAVÁN SERNA, J. & TALAVÁN GÓMEZ, J. .... Pàg. 199

Caracterització conquiliològica i noves dades de distribució de *Moitessieria olleri* Altimira, 1960 (Neotaenioglossa: Rissooidea: Moitessieriidae) — TARRUELLA, A., ALBA, D.M., PRATS, L., GUILLÉN, G., CORBELLA, J. [includes an English abridged version] .... Pàg. 223

TRITON

(Israël)
N°18, septembre 2008

1. MARINE MOLLUSCS

B.S. Singer & H. K. Mienis	SHELLS OF EAST SINAI, AN ILLUSTRATED LIST: VENERIDAE. PART 1..	1
B.S. Singer	A DIAGNOSTIC AID TO "SHELLS OF EAST SINAI, AN ILLUSTRATED LIST: VENERIDAE PART 1"........	5
Heiman, E.L.	ABOUT *ERGALATAX MARTENSI* (SCHEPMAN, 1892) OF EAST SINAI......	8

3. COWRIES: INTRASPECIFIC VARIATION, NEW INFORMATION, AND FOLLOW-UP

Heiman, E.L. & H. K. Mienis	*CYPRAEA TRICORNIS* JOUSSEAUME, 1874: A STUDY OF THE TYPE MATERIAL	9
Heiman, E.L.	A MONOTYPIC SPECIES *TRONA STERCORARIA*........	16
	'COLUMELLAR CALLUS-BRIDGE' MAY BE A CONFUSING SHELL CHARACTER........	17
	ABOUT RECYCLING OLD COWRY NAMES........	19
	MORE ABOUT THE FOSSULA IN SHELLS BELONGING TO THE GENUS *PUSTULARIA*........	21
	DISTRIBUTION OF *PUSTULARIA CICERCULA* AND *P. MARGARITA*........	22
	COMPARING SHELL CHARACTERS CONFIRMS: CONCHOLOGICALLY 'MARGARITA' MAY BE A SMOOTH FORM OF *PUSTULARIA CICERCULA*	27
	VARIATION IN COWRIES: FOLLOW-UP 2........	33

2. LANDSNAILS AND FRESHWATER MOLLUSCS, ARCHAEOMALACOLOGY

Mienis, H.K. & Mienis, D.	*THIARA SCABRA*, A TROPICAL SNAIL, HAS INVADED THE SEA OF GALILEE, ISRAEL........	35
Aydin Örstan	LARVA OF THE SCIOMYZID FLY *PHERBELLIA ALBOVARIA* PREYS ON THE LAND SNAIL *ANGUISPIRA FERGUSONI*........	37

4. NEWS, NEW FINDS

Inchaustegui, J.	SOMBREROS, SHELLS AND SPURS. AN UNOFFICIAL REPORT OF THE CONCHOLOGISTS OF AMERICA 2008 CONVENTION........	38
Heiman, E.L.	NEW AND OLD FINDS........	42

AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 36, N° 3, septembre 2008

COA Academic Grants Program: Academic Grants Director's Report by José Leal 3

In Memoriam 3

Conchologists of America 2008 Convention: Sombreros, Shells, and Spurs by J. M. Inchaustegui 4

Small Western Atlantic Buccinidae. Part 2. The Genus *Antillophos* Woodring, 1928 by G. Thomas Watters 5

Imperiled Seashells by Karla Cisneros 7

An extension of the genus *Spinosipella* (Bivalvia: Verticordiidae) in the Gulf of Mexico by Emilio Fabián García 8

Collecting Trip to the Skeleton Coast Park in Namibia by Werner Massier 10

Dealer Directory 14

My Favorite Fasciolariidae by Zvi Orlin 17

Book Review: Shells 20

A Bit More on *Sphaerocypraea incomparabilis* (Briano, 1993) by Donald Dan 22

Conchologists of America 2008 Convention: San Antonio, Texas by Lucy Clampit 25

Next Year, Come to the Beach for 2009! 27

An Unusual Find by Bobbi Cordy 28

The Rosy Wolfsnail by Bill Frank 30

AUSTRALIAN SHELL NEWS
Newsletter of the Malacological Society of Australasia

(Australie)
N° 134, novembre 2008

- S. SMITH : Live ovulids from Nelson Bay, NSW.
- D. CRAM : *Conus clarus* in Western Port Bay.
- S. SMITH : Death assemblages of molluscs on rocky shores in New South Wales.

Diverses notes dont l'utilisation de la base de données OBIS

KEPPEL BAY TIDINGS

(Australie – Queensland)
Vol. 48, N° 3, septemebre-novembre 2008

- Our Sojourn at Dingo Beach
- C. FAGAN : August shelling trip to Great Keppel Island.
- J.F SINGLETON : The cone from Keppel Bay
- T. WHITEHEAD : Memories of the Keppel Bay Shell Convention 1970.
- Now for the genus Athleta
- Et diverses annonces, notes, remarques …

THE VELIGER

(U.S.A. – Californie)
Vol. 50, N°3, octobre 2008

Valiguna flava (Heynemann, 1885) from Indonesia and Malaysia: Redescription and Comparison with *Valiguna siamensis* (Martens, 1867) (Gastropoda: Soleolifera: Veronicellidae)
SUZETE RODRIGUES GOMES, JULIANE BENTES PICANÇO, MENNO SCHILTHUIZEN AND JOSÉ WILLIBALDO THOMÉ 163

Review of the Genera *Ividia*, *Folinella*, *Oscilla*, *Pseudoscilla*, *Tryptichus* and *Peristichia* (Gastropoda, Pyramidellidae) from Brazil, with Descriptions of Four New Species
ALEXANDRE D. PIMENTA, FRANKLIN N. SANTOS AND RICARDO S. ABSALÃO 171

Galba truncatula Müller, 1774 (Pulmonata: Lymnaeidae) in Argentina: Presence and Natural Infection by *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758) (Trematoda: Digenea)
LAURA ISSIA, SILVIA M. PIETROKOVSKY, FLORENCIA KLEIMAN, PABLO CARMANCHAHI AND CRISTINA WISNIVESKY-COLLI 185

Diel Patterns of Vertical Distribution in Euthecosomatous Pteropods of Hawaiian Waters
DANIEL T. NIGRO AND ROGER R. SEAPY 190

Two New Species of *Doriopsilla* from the Tropical Western Atlantic with Remarks on Cariopsillidae Ortea & Espinosa, 2005
ÁNGEL VALDÉS AND JEFF HAMANN 210

Dendropoma mejillonensis sp. nov., a New Species of Vermetid (Caenogastropoda) from Northern Chile
ALDO PACHECO AND JÜRGEN LAUDIEN 219

New Genera and Species of Peristerniinae (Gastropoda: Fasciolariidae) from the Caribbean Region, with Comments on the Fasciolariid Fauna of Bermuda
WILLIAM G. LYONS AND MARTIN AVERY SNYDER 225

Injuries on Nautilus Jaws: Implications for the Function of Ammonite Aptychi
ISABELLE KRUTA AND NEIL H. LANDMAN 241

Effect of Temperature and Feeding Preference on Submerged Plants by the Island Apple Snail, *Pomacea insularum* (d'Orbigny, 1839) (Ampullariidae)
L. A. GETTYS, W. T. HALLER, C. R. MUDGE AND T. J. KOSCHNICK 248

VENUS

(Japon)
Vol. 67, N° 1-2, août 2008

Original Articles

Paul Callomon and Martin Avery Snyder: On the genus *Fusinus* in Japan IV. *F. longissimus* (Gmelin, 1791) and two new species (Gastropoda: Fasciolariidae) ······ 1

Henk H. Dijkstra and Robert G. Moolenbeek: Some Pectinoidea (Bivalvia: Propeamussiidae and Pectinidae) from the Berau Islands (East Kalimantan, Indonesia) ······ 15

Takuma Haga and Tomoki Kase: *Jouannetia* (*Pholadopsis*) *spinosa*: A new species of spinous rock-boring pholadid (Bivalvia: Myoida) from the West Pacific ······ 27

Tomoyasu Yamazaki: A new cuspidariid bivalve *Rhinoclama* (*Rhinoclama*) *tsugaruensis* n. sp. (Bivalvia: Cuspidariidae) from Tsugaru Strait, northern Japan ······ 41

Chung-Chi Hwang, Shu-Ping Wu, Kenji Ohara, Yoko Otani and Jamen Uiriamu Otani: Further land snail types collected from Taiwan and deposited in the Nishinomiya Shell Museum ······ 53

Osamu Kobayashi and Takaki Kondo: Age determination of the freshwater pearl mussel *Margaritifera laevis* (Bivalvia: Margaritiferidae) in the Chubu-Nougu River, Nagano Prefecture ······ 61

Saburo Nishiwaki, Hideo Masu and Toshihiro Hanawa: Seasonal and regional variations in the number of shelled embryos of *Sinotaia quadrata histrica* in Lake Kasumigaura, Japan ······ 73

Short Notes

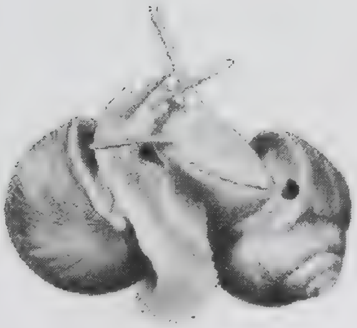
Masato Owada: The first record of *Leiosolenus simplex* (Iredale, 1939) (Bivalvia: Mytilidae) boring into *Plesiastrea versipora* from Minamata bay in Japan ······ 81

Yoshihiro Omi: A new species, *Primovula panthera* (Gastropoda: Ovulidae) from Japan ······ 85

Toshishige Itoh, Toshiyuki Tanaka and Keigo Imai: Record of two new host species *Tridentiger brevispinis* and *Gymnogobius urotaenia* for the glochidia of a freshwater unionid mussel, *Anodonta "woodiana"* ······ 89

Proceedings

Abstracts of papers presented at the 2008 annual (80th Anniversary) meeting of the Malacological Society of Japan (Tokyo) ······ 93



THE CHIROBOTAN

ちりぼたん

(Japon)
Vol. 39, N°1, juillet 2008

Shoichi Kimura & Taeko Kimura. 2008. Molluscan fauna of two small rivers in downtown Naze, Amami-Oshima Island, Kagoshima Prefecture, southwestern Japan. 1

Kazunori Hasegawa & Hitoshi Ikeda. 2008. On some species of the genus *Cerithium* (Gastropoda: Cerithiidae) from Japanese waters. 15

Kazuhisa Nishimura. 2008. *Trochostilifer* sp. (Gastropoda: Eulimidae) from Chichi-jima Island, Ogasawara Islands, Japan. 20

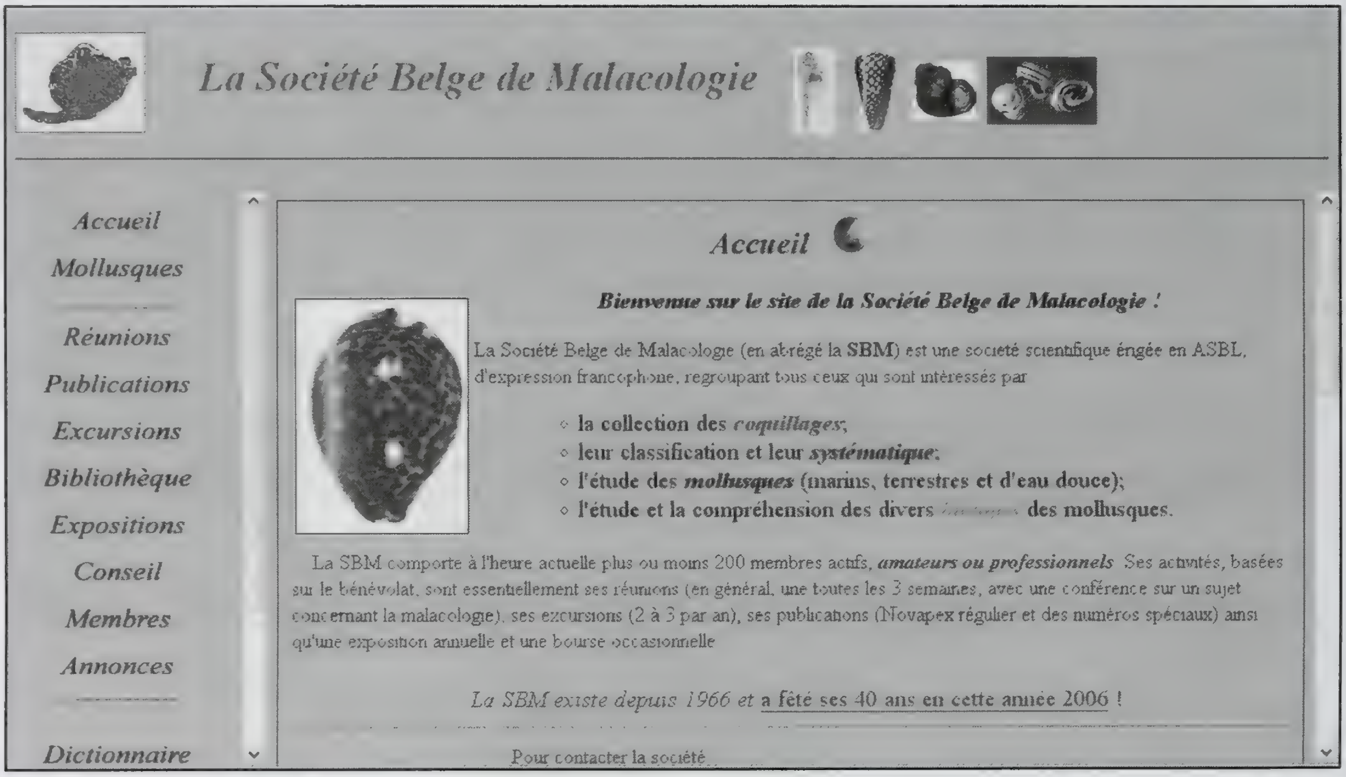
Akihiko Suzuki & Kenji Shiga. 2008. Stranding record of the violet shell *Janthina* (*Violetta*) *prolongata* (Gastropoda: Janthinidae) on Ishikari Beach, Hokkaido, in the autumn of 2007. 22

Akihisa Shirai. 2008. *Hyriopsis schlegeli* (Martens, 1861) (Bivalvia: Unionidae) from Anenuma, Aomori Prefecture - New locality for a species previously thought endemic to Lake Biwa. 25

Naoyuki Haguma. 2008. Abundance of bivalves inhabiting mud flats in Seto Inland Sea, Japan. 30

Takenori Sasaki, Takashi Matsubara, Yasuhiro Ito & Kazutaka Amano. 2008. Illustrations of Cenozoic molluscan type specimens preserved in The University Museum, The University of Tokyo. Part 1. Four species of Patellogastropoda described as *Acmaea*. 35

Des nouvelles en direct de la SBM ? **http://users.swing.be/sw216502** ou **http://www.sbm.be.tf**



Accueil

Bienvenue sur le site de la Société Belge de Malacologie !

La Société Belge de Malacologie (en abrégé la SBM) est une société scientifique éngée en ASBL, d'expression francophone, regroupant tous ceux qui sont intéressés par

- **la collection des *coquillages*;**
- **leur classification et leur *systématique*;**
- **l'étude des *mollusques* (marins, terrestres et d'eau douce);**
- **l'étude et la compréhension des divers [illegible] des mollusques.**

La SBM comporte à l'heure actuelle plus ou moins 200 membres actifs, ***amateurs ou professionnels*** Ses activités, basées sur le bénévolat, sont essentiellement ses réunions (en général, une toutes les 3 semaines, avec une conférence sur un sujet concernant la malacologie), ses excursions (2 à 3 par an), ses publications (Novapex régulier et des numéros spéciaux) ainsi qu'une exposition annuelle et une bourse occasionnelle

La SBM existe depuis 1966 et a fêté ses 40 ans en cette année 2006 !

Pour contacter la société

THE KOREAN JOURNAL OF MALACOLOGY

(Corée)
Vol 24, N° 2, août 2008

한국패류학회지

81 **Distribution, Population Structure and Growth of *Protothaca euglypta* (Sowerby, 1914) (Bivalvia: Veneridae) from the Northwestern Part of the East Sea of Russia**
Nikolay I. Selin

89 ***Limnoperna coreana* n. sp. (Bivalvia: Mytiloidea: Mytilidae) from Baengnyong Cave, Gangweon-do, Korea**
Gab Man Park and Yong Gun Choi

93 **Re-description *Pisidium* (*Neopisidium*) *coreanum* (Veneroida: Sphaeriidae) from Korea**
Yong-Seok Lee and Jun-Sang Lee

97 **Reproductive Cycle and First Sexual Maturity of *Sinonovacula constricta* (Lamarck, 1818) (Bivalvia: Pharidae) in Western Korea**
Tae-Hoo Kim and Ki-Young Lee

105 **Two New Records of Trochidae (Gastropoda, Orthogastropoda) in Korea**
Jun-Sang Lee and Duk-Ki Min

109 **Growth Comparison of the Pacific Oyster Spat, *Crassostrea gigas*, by Three Different Suspended Time Around Coast of Gyeongnam**
Jeong-Mee Lee, Ae-Jeon Park1 Sang-Man Cho and Kyung-Dae Park

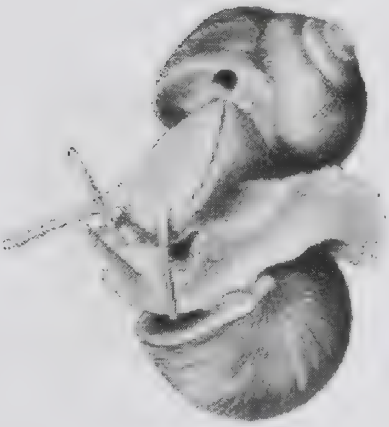
121 **Estimation of Genetic Parameters for Growth-Related Traits in 1-Year Old of Two Korean Abalone Subspecies, *Haliotis discus hannai* and *H. discus discus*, by Using Multiple Traits of Animal Model**
Mi-Kyung Choe, Seock-Jung Han, Sang-Geun Yang, Seung-Hwan Won, Choul-Ji Park and In-Kyu Yeo

131 **Growth and Survival of the Spat of Arkshell, *Scapharca broughtonii* in Intermediate Culture with Different Shape of Protective Net and Type of Preventive Net of Spat Loss**
Byeong-Hak Kim, Yun-Kyung Shin, Ki-Yeol Park, Nack-Joong Choi, Bong-Se Oh and Byeong-Hee Min

137 **Density Dependent Growth and Survival Rates of *Atrina pectinata* in Duckryang Bay, Korea**
Dae Hong Kim, Ho Seop Yoon, Yun Keun An, Sa Dong Lee and Sang Duk Choi

143 **Fisheries Management of an Abalone *Haliotis diversicolor* in the Eastern Coastal Waters of Jeju Island using Yield-per-recruit Model**
Joon-Chul Ko, Joon-Taek Yoo, Young-Min Choi, Jae-Woo Kim and Yang-Jae Im

153 **A Study on the Production of Artificial Seed and Intermediate culture for Attached Spats of the Chinese Stock of a Scallop, *Patinopecten yessoensis***
Bong-Se Oh, Jeong-Yong Lee, Se-Ku Park, Chu Lee and Q-Tae Jo



VISAYA

(Philippines)
Vol.2, N° 3, août 2008

03 About VISAYA

04 **A New *Nassaria* from the Philippines**
GUIDO T. POPPE, SHEILA P. TAGARO & KOEN FRAUSSEN

07 **Cancellariidae (Neogastropoda: Cancellarioidea) from the Philippines: Description of New Species, and a Range Extension**
ANDRE VERHECKEN

18 **Study and Separation of Two Species Treated as *Nassarius pfeifferi* (Philippi, 1844) (Neogastropoda, Nassariidae)**
WILLY SEGERS, EMILIO ROLÁN & FRANK SWINNEN

29 **A New Species of *Triviella* (Gastropoda: Triviidae) from South Africa**
MARTY N. BEALS

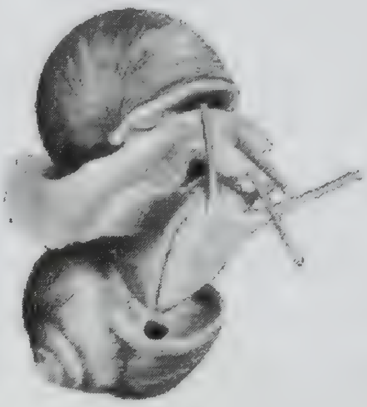
33 **A New Species of *Glyphostoma* (Gastropoda: Clathurellidae) from the Philippine Islands**
RIKA GOETHAELS & DAVID MONSECOUR

37 **New Fissurellidae, Epitoniidae, Aclididae, Mitridae and Costellariidae from the Philippines**
GUIDO T. POPPE

64 **Contributions to the Knowledge of the Ovulidae (Mollusca: Gastropoda) XXI. A New Species in the Genus *Primovula* Thiele, 1973**
DIRK FEHSE

68 **Consideration on Recent Species of the Genus *Nannamoria* Iredale, 1929 (Gastropoda: Volutidae Rafinesque, 1815) with Description of Three New Species and One New Subspecies**
PATRICE BAIL & ALLAN LIMPUS

87 **A New Species of *Oliva* from the Philippine Islands**
DENNIS M. SARGENT & EDWARD J. PETUCH



RECORDS OF THE AUSTRALIAN MUSEUM

(Australie)
Vol. 60, N°1, juin 2008

RECORDS OF THE AUSTRALIAN MUSEUM

(Australie)
Vol. 60, N°2-3, octobre 2008

Un peu de tout mais pas de Mollusques.

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde - Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !

CONCHOLOGIST

Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)
Postal surcharges: + $5 for USA first class,
Canada & Mexico + $5, other nations + $15
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

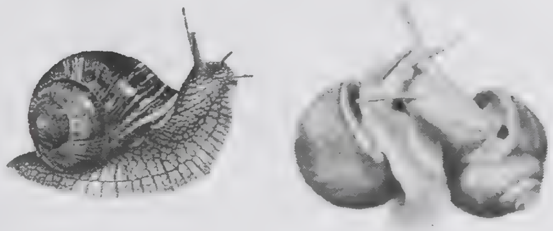
Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

XENOPHORA

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

2003 Yearly Subscription Rate
France - Europe - DOM TOM : 45 €
Other countries : 55 €
Visit our site : www.xenophora.fr.st

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA
S.E.M.

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

You can be membership of the SEM by 7.000 ptas by year, plus an unique inscription fee of 1.000 ptas.

Please, ask for the inscription print paper.

The Strandloper
BULLETIN OF THE CONCHOLOGICAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

UN GANGSTEROPODE

Nederlandse
Malacologische
Vereniging

Dutch
Malacological
Society

Our society warmly welcomes new members (both from the Netherlands and abroad) to participate in our activities:

- **the journals (Basteria and Correspondentieblad)**
- **the meetings (usually 3-4 per year)**
- **the Internet website**
- **the library**
- **the collecting excursions**

Join us and meet new shelling friends. Further info: Bram Breure, Van Schagenplantsoen 8, NL-2741 EN Waddinxveen, The Netherlands. E-mail: abreure@xs4all.nl

GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

**Edited by the Belgian Society for Conchology,
organizers of the Belgium Shellshow**

**Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33
Other countries: € 40**

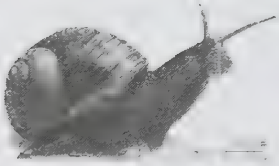
**Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium
tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be**

TRITON

Journal of the Israel
Malacological Society

ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000
Yearly subscription rate 20 €

Further information:
Eduard Heiman
e-mail: heimel@netvision.net.il



Club Conchylia e.V.
German Shell Collector's Club

Our journals:

- Informationen
- Mitteilungen
- Acta Conchyliorum

Yearly subscription rate: 40.- €

Visit our site:

www.club-conchylia.de

Further informations:

Klaus Kittel
Sonnenrain 10
D-97859 Wiesthal
e-mail: klaus_kittel@hotmail.com

Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland,Australia.

Grandes marées de l'année 2009

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

Cette année encore, rien d'exceptionnel concernant les coefficients des grandes marées de 2009. Le maximum est de 111. Néanmoins, cette marée aura lieu en août, ce qui comblera les malacologues aoûtiens. Les juilletistes seront également de la fête. En effet, en 2009, on pourra exceptionnellement faire quelques marées intéressantes du 23 au 25 juillet.

Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

Janvier	Lundi 12	100 - 102
	Mardi 13	103 - 102
	Mercredi 14	100 - (97)
Février	Lundi 9	(94) - 100
	Mardi 10	104 - 107
	Mercredi 11	108 - 108
	Jeudi 12	106 - 102
Mars	Mardi 10	(95) - 100
	Mercredi 11	104 - 106
	Jeudi 12	107 - 106
	Vendredi 13	104 - 101
Avril	-	-
Mai	-	-
Juin	-	-
Juillet	Jeudi 23	102 - 105
	Vendredi 24	106 - 105
	Samedi 25	103 - 100
Août	Jeudi 20	(98) - 103
	Vendredi 21	108 - 110
	Samedi 22	111 - 110
	Dimanche 23	107 - 103
Septembre	Vendredi 18	100 - 104
	Samedi 19	107 - 109
	Dimanche 20	109 - 107
	Lundi 21	104 - (99)
Octobre	Dimanche 18	100 - 100
	Lundi 19	100 - (98)
Novembre	-	-
Décembre	-	-

Comme à l'habitude, nous réitérons nos conseils :

1. Remettez toujours les pierres déplacées en bon ordre.
2. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire.
3. Soyez prudents et renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

Bonnes marées !

REFERENCE :

Annuaire des Marées pour l'année 2009 - Tome I - Ports de France - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Paris - 201 p.*

Pêche à pied à la pointe de Kerpenhir (Morbihan)

Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :

http://users.swing.be/sw216502/

(Mollusks)
NOV
5527

NOVAPEX

MCZ
LIBRARY
HARVARD
UNIVERSITY

Trimestriel de la Société Belge de Malacologie
association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Malacological Society

VOL. 10 (2) 2009 10 JUIN

SOMMAIRE

Articles originaux – Original articles

T. McCleery	Descriptions of four new species of the genus *Gibberula* Swainson, 1840 (Gastropoda: Cystiscidae) from the western Caribbean Sea and proposal for a new species group	33
S. G. Wiedrick	Description of a new *Muricopsis* species (Gastropoda: Muricidae: Muricopsinae) From the Panamic Province	47
R. A. Salisbury & J. Wolff	Two deep-water species of mollusks (Gastropoda: Costellariidae) from the southwestern Gulf of Mexico with the description of a new species	53
E. Rolán & R. Fernández-Garcés	New information on Cuban *Rissoina* (Mollusca: Rissoidae) 1. *Rissoina fenestrata* and *R. Vanderspoeli*	59
P. Bail	A new species of *Lyria* (Gastropoda) from the southwestern coast of Madagascar	65

Vie de la Société – Life of the Society

C. Vilvens	Prochaines activités	61
R. Houart, C. Vilvens, M. Alexandre & E. Meuleman	L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie du 7 février 2009	64

(suite du sommaire en dernière page de couverture)

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

RÉGION WALLONNE

Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne

COTISATIONS / MEMBERSHIP 2009

Membres résidant en Belgique
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Membre effectif .... **40 €**

(sans le service du bulletin)
Personne appartenant à la famille d'un membre effectif et ayant même résidence ....15 €

Versement à effectuer à la Banque de la Poste, au n° 000-0974225-54 de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

Abonnés résidant à l'étranger
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Cotisation .... **55 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque de la Poste Belge, Bruxelles, au n° 000-0974225-54 [IBAN : BE42000097422554 - BIC : (= SWIFT) BPOTBEB1] de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **58 euros par Paypal** (contacter roland.houart@skynet.be auparavant) **ou** par mandat poste international, **EN EURO UNIQUEMENT**, au nom de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

FOREIGN SUBSCRIBERS
(NOVAPEX and irregularly published supplements)
Single subscription .... **55 €**

Payable at Banque de la Poste Belge, Brussels, account nr 000-0974225-54, [IBAN: BE42000097422554, BIC: (= SWIFT) BPOTBEB1] of M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 58 euros** with **Paypal** (contact roland.houart@skynet.be before). Payable **IN EURO ONLY**. (All bankcharges to be paid by customer)

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2009, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
*By common agreement with **SIM**, our **European** members who subscribe to that society for 2009 can pay **to the SBM** the membership fees for both societies. The European members of the **SIM** can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SBM, soit :
In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SBM :
SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM) ....€ 38,00
SBM (Novapex + Novapex/Société)..................€ 53,00
(Belgian members: € 38,00)

Editeur responsable: R. Houart, St. Jobsstraat, 8, B-3400 Landen (Ezemaal)

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • M. R. DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles

CONSEIL D'ADMINISTRATION

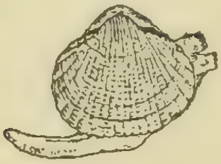
PRESIDENT	• M. R. HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016.78.86.16
VICE- PRESIDENT	• M. C. VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04.248.32.25
TRESORIER (*Treasurer*)	• M. M. ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071.46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*)	• Mme A. LANGLEIT, av. Cicéron, 27, bte 92, 1140 Bruxelles 02.726.17.61
BIBLIOTHECAIRE (*Librarian*)	• M. E. MEULEMAN, Sart 32, 4171 Poulseur 04.380 55 16
ADMINISTRATEUR (*Manager*)	• M. E. WAIENGNIER, rue Camille Wollès, 42, 1030 Bruxelles 02.705.81.80

Internet : http://users.swing.be/sw216502/
e-mail : roland.houart@skynet.be **ou** vilvens.claude@skynet.be ou sbm@advalvas.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.

PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE BELGE DE MALACOLOGIE



Novapex 10 (2): 33-46, 10 juin 2009

Descriptions of four new species of the genus *Gibberula* Swainson, 1840 (Gastropoda: Cystiscidae) from the western Caribbean Sea and proposal for a new species group

MCZ
LIBRARY
JUN 30 2009
HARVARD
UNIVERSITY

Tony McCLEERY
Sunset Cottage
53 North View Road, Brixham, South Devon TQ5 9TS, England.
tonymcc_75@hotmail.com

KEYWORDS. Cystiscidae, *Gibberula,* Caribbean, new species, species group.

ABSTRACT. Four new species of *Gibberula* from the western Caribbean Sea are described for the first time, all considered to belong to the proposed *G. ubitaensis* species group. *G. farlensis* is described from Belize; *G. ubitalta, G. crassa* and *G. macula,* from eastern Panama. The four new species are compared with all known Caribbean *Gibberula* species with very high labial insertion, and variations in their shell morphology and animal chromatism are presented. The proposed *G. ubitaensis* species group is commented upon, details of diagnostic features are given and species belonging to the group are listed.

INTRODUCTION

During sampling by the author in Islas Rosario, Colombia, in 1998, two specimens of an undescribed *Gibberula* species were collected amongst weed covered rubble in shallow water. It was noticed that these specimens had an unusual spire and suture for the genus, and these features are now recognised as diagnostic of *Gibberula ubitaensis* species group. This species was later collected in Costa Rica and described as *Gibberula ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000, (Avicennia, 12-13, 2000, pp. 97-99), and is taken as reference species for the proposed *Gibberula ubitaensis* species group. This species group is only found in the western Caribbean where it is widespread and common.

During the past ten years there has been an increasing number of new Caribbean *Gibberula* species described. In the year 2000 the number described stood at only five and this has now grown to more than forty. Many of these new species are from eastern Costa Rica and Cuba, and have been described by Espinosa and Ortea, (Avicennia, 12-13, 2000, pp. 95-114), (Avicennia, 18, 2005, pp 36-42), and (Avicennia, 19, 2007, pp 99-120). Three of these species appear to be very closely related to each other and have the very distinct spire morphology which is only found in *Gibberula* with very high labial insertion from the western Caribbean: *G. ubitaensis* from Costa Rica, *G. hirami* and *G. baisrei* from Cuba. A further two species appear to be less closely related to these three, but also have the same distinctive spire morphology and very high labial insertion: *G. sierrai* from Costa Rica, and *G. olivai* from Cuba. All are considered to belong to *G. ubitaensis* species group and are commented upon herein.

Amongst material collected in the western Caribbean by the author in recent years were four undescribed species also with the same distinct spire morphology: *G. farlensis* from Belize; *G. ubitalta, G. crassa* and *G. macula,* from eastern Panama. These new species are described in this article, and the distinct spire morphology which links them to *G. ubitaensis* species group is commented upon in detail.

METHODS AND MATERIALS

As far as possible digital images of all shells and live animals of new species described herein have been figured in the plates. Images are reproduced at approximately X20 magnification, unless otherwise stated. Selected images of spires and sutures have been figured, sized to approximately 3.6 mm height, with varying magnifications.

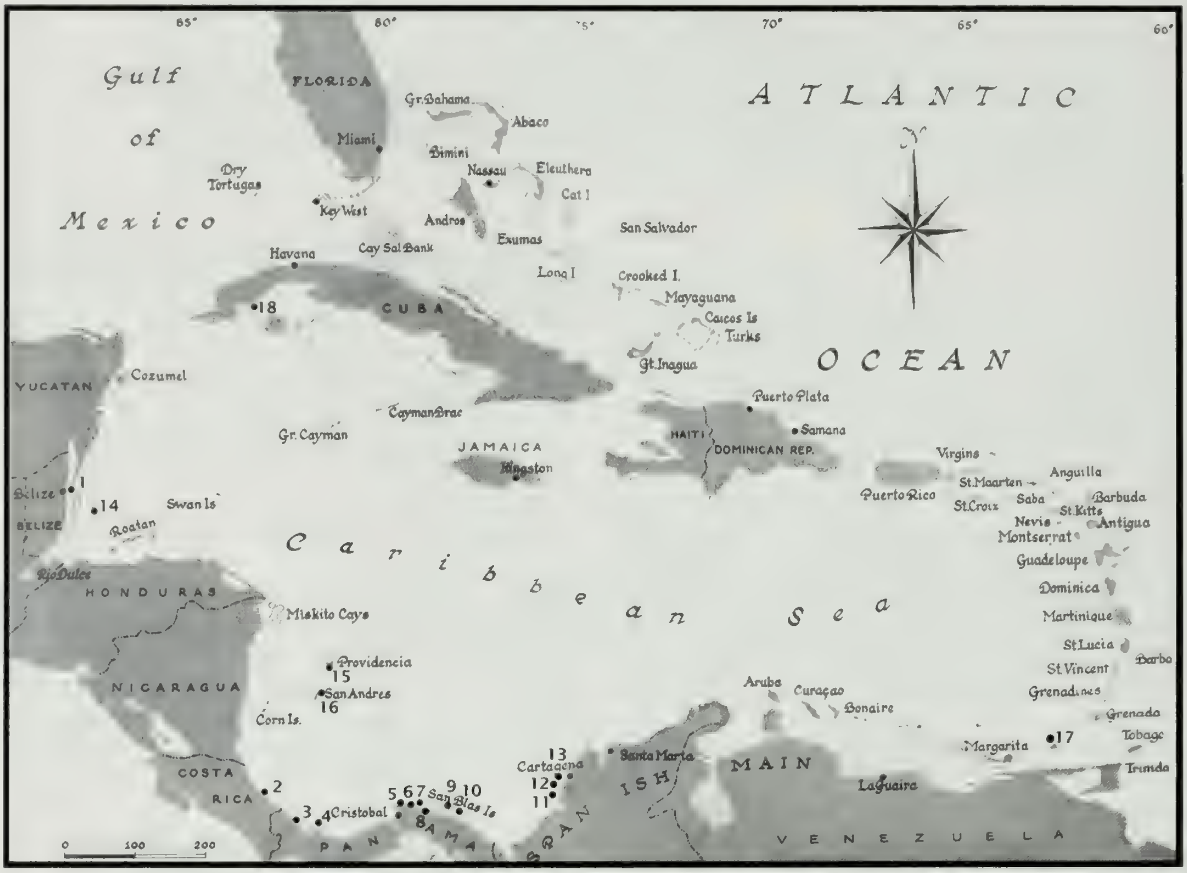
Some repetitive diagnostic features of the genus are not repeated in descriptions. These include 'external varix is absent', 'anterior notch present', 'posterior notch present', 'Type 4 animal', 'mantle not usually extending over external shell surface'. Where the term 'semi-transparent' is applied to the shell, this refers to live specimens - once animals die shells quickly become translucent white or opaque, and subsequently hyaline.

Assessment of foot length of live animals is subjective - in their natural habitat external parts are normally fully extended, but in the aquarium when being photographed this is not often the case. Live animals are photographed in dorsal view, therefore, dorsal views of dried shells have only been featured where live animal images were not available.

Hand dredging in sand or muddy substrates and the use of a hand operated suction pump on rocks and rubble substrates were the most productive methods of collecting *Gibberula* in shallow waters to approximately 30 metres deep. Night diving yielded some positive results as specimens could be picked up from sand and rubble, or off rocks. Many species were collected by dredging from the author's yacht "Marina Em" with the aid of a small hydraulically operated reel. The resultant grit from all methods of collection was screened into four grades. Finer grades were placed in a bowl of sea water and covered. Live animals then crawled up the sides where they could be picked up. Finer grades of grit from deep dredging were also sorted visually for dead shells, which comprised on average approximately 98 percent of all shells collected by this method.

Samples from live material were photographed in a small aquarium below a microscope with digital camera mounted on top. The same equipment was used for detailed imaging of dried shells. The system, was calibrated so that shell dimensions could be obtained from data displayed by software, and shell dimensions are believed to be accurate to plus or minus 3%. A comparator was used for comparing two or more shell images. This was very useful in highlighting small morphological differences which are otherwise almost impossible to detect.

Some shells have been sectioned to enable imaging of internal features, such as partially re-absorbed internal whorls and morphology of sutures which on occasions are not visible externally.


85°
80°
75°
70°
65°
60°
Gulf of Mexico
FLORIDA
Miami
Dry Tortugas
Key West
Gr.Bahama
Abaco
Bimini
Nassau
Eleuthera
Cat I
Andros
Exumas
Cay Sal Bank
Long I
San Salvador
Havana
CUBA
18
ATLANTIC OCEAN
Crooked I.
Mayaguana
Caicos Is
Turks
Gt.Inagua
Puerto Plata
Samana
HAITI
DOMINICAN REP.
YUCATAN
Cozumel
Cayman Brac
Gr. Cayman
JAMAICA
Kingston
Virgins
Puerto Rico
St.Maarten
Anguilla
St.Croix
Saba
Barbuda
St.Kitts
Nevis
Antigua
Montserrat
Guadeloupe
Dominica
Martinique
St.Lucia
Barbados
St.Vincent
Grenadines
Grenada
Tobago
Trinidad
Belize
1
14
Swan Is
BELIZE
Roatan
Rio Dulce
HONDURAS
Caribbean Sea
Miskito Cays
Providencia
15
San Andres
16
NICARAGUA
Corn Is.
Aruba
Curaçao
Bonaire
Margarita
17
13
Cartagena
12
11
Santa Marta
SPANISH MAIN
La Guaira
COSTA RICA
2
3
4 Cristobal
5 6 7 San Blas Is
8
9 10
PANAMA
VENEZUELA
0 100 200

Map 1. Caribbean Sea, type localities of new species and other locations

Key to map location numbers.

1. Belize, Farl's Bogue, 17°25.73'N 88°04.10'W.
2. Costa Rica, Punta Ubita and Punta Mona, Manzanillo, 9°48'W 82°50'W approx.
3. Panama, Bocas del Toro, 9°21'N 82°14'W.
4. Panama, Isla Escudo de Veraguas, 9°06'N 81°33.5'W.
5. Panama, Isla Linton 9°37'N 79°33.5'W, and off Linton, 9°41.6'N 079°37.5'W.
6. Panama, Playa Damas, 9°35.5'N 79°28'W.
7. Panama, Escribaños reefs, 9°39.4'N 79°09.7'W.
8. Panama, Neloguichi, San Blas, 9°32.314'N 79°02.255'W.
9. Panama, off Cichime Cays, San Blas, 9°37.3'N 78°52.4'W, Lemon Cays, San Blas, 9°32.1'N 78°53.9'W, east Holandes Cays, 9°34.7'N 78°41.3'W.
10. Panama, Snug Harbour, San Blas, 9°19.7'N 78°15.1'W, off Playon Chica 9°23.0'N 78°09.5'W.
11. Colombia, Islas Bernardo, 9°47'N 75°51'W.
12. Colombia, Islas Rosario, 10°11'N 75°45'W.
13. Colombia, off Cartagena, 10°23'N 75°39'W.
14. Belize, Lighthouse reef, 17°18'N 87°30'W.
15. Colombia, Isla Providencia, 12°18'N 82°59'W.
16. Colombia, Isla San Andreas, 12°10'N 83°02'W.
17. Venezuela, off Islas Los Testigos, 11°27'N 63°06'W.
18. Cuba, Pinar del Rio, 22°N 84°W approx.

Abbreviations

MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
AWC: Andrew Wakefield Collection.
TMC: Tony McCleery Collection.
ad.: adult specimen.
dd.: dead collected.
lv.: live collected.
juv.: juvenile specimen.
L.: shell length.
W.: shell width.

The author has, in general, followed terminology established by Coovert and Coovert (1995).

SYSTEMATICS

Family **CYSTISCIDAE** Stimpson, 1865.
Subfamily **PERSICULINAE** Coovert and Coovert, 1995.
Genus ***Gibberula*** Swainson, 1840.
Type species. *G. zonata* Swainson, 1840, = *Volvaria oryza* Lamarck, 1822, by monotypy.

Gibberula farlensis n. sp.

Figs. 12-14, 46

Type material. Belize, Farl's Bogue, 17°25.73'N 88°04.10'W, near mangroves, 2 m, weedy mud. Holotype. 2.26 x 1.47 mm, W:L 65%, ad. lv., MNHN 20976; Paratype 1. 2.26 x 1.46 mm, W:L 65%, ad. lv., MNHN 20977; Paratype 2. 2.37 x 1.50 mm, W:L 63%, ad. lv., TMC; Paratype 3. 2.02 x 1.29 mm, W:L 64%, ad. lv., TMC.

Other material. 6 juv. lv., Belize, Farl's Bogue, 17°25 73' N 88°04 10' W, near mangroves, 2 m, weedy mud.

Type locality. Belize, Farl's Bogue, 17°25.73'N 88°04.10'W (Map ref. 1).

Description. Shell smooth, glossy, semi-transparent, ovate, size range 2.02 x 1.29 mm to 2.37 x 1.50 mm, W:L 64-65%, spire very low, apex rounded, callused over, transparent. Protoconch embedded, invisible. Teleoconch suture slightly less than one turn, visible beneath callus, emerges from protoconch, drops down abruptly anteriorly, progresses horizontally for half revolution, drops down anteriorly over preceding whorl for further quarter revolution before sweeping up to insertion point, callused over. Lip almost straight, thickened, slightly raised and curled inwards posteriorly, flared anteriorly, 6 labial denticles almost fill anterior half, posterior notch weak, shoulder very weak and rounded. Three columellar plications and two lirae fill half of aperture. First and second strong, third weak, lirae very weak. Anterior callus strong at distal ends of first and second plication, weak at third. Moderate parietal callus ridge present. Aperture moderately wide, widening slightly anteriorly. Animal: foot approximately 50% longer, slightly wider than shell, semi-transparent, 5 strong white marks laterally, random smaller white marks between, two stronger ones extending posteriorly, stronger marks extend almost to edge of foot, some dull round orange spots intermingled with small black marks between white marks. Lobes of semi-transparent split head with white marks medially, black marks and two orange spots distally. Tentacles semi-transparent, unmarked. Eyes black with faint greyish annular rings. Siphon short, opaque yellowish-white with some orange marks. Mantle roof comprised of white background appearing as numerous small irregularly shaped areas, numerous round orange spots and contiguous black and green marks predominantly at sides. Pale narrow band immediately anterior to suture, green colour absent. All colours are present in chromatism above suture, this area being dominated by two large, round, white spots adjacent to suture.

Distribution. Only known from type locality.

Habitat. Farl's Bogue is one of a number of similar navigable channels between numerous mangrove islands which separate the outer reef flats from the very large lagoon, off Belize City. Strong currents run in these channels, but smaller channels penetrate the mangroves and are without tidal current. *G. farlensis* n. sp. was collected in such a channel, close to mangroves. Depth was 2 metres, and substrate was brownish mud with weed and mangrove debris.

Remarks. *Gibberula farlensis* n. sp. is closest to *G. ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000, (Figs.1-19, 36, 41-43, 45, 47, 48) with which it is compared. The main difference is the chromatism in which the pattern is significantly more variegated and has considerably more black areas than seen in any specimens of *G. ubitaensis*. Other differences are the labial insertion point is slightly lower, the posterior end of the shell is evenly rounded giving a more ovate shape to the shell, the lip is almost straight, and the columellar plications and labial denticles are equally as strong as any seen within the wide range of variations found in *G. ubitaensis*. Habitat where *G. farlensis* n. sp. was collected was amongst mangroves and the substrate was substantially brownish mud, whereas *G. ubitaensis* is restricted to weed, algae, sand, or mud covered surface areas of rocks and rubble, occasionally in mangrove areas. *G. ubitaensis* was collected in a number of locations in Belize, but *G. farlensis* n. sp. was only found in Farl's Bogue where it is considered to be endemic.

Etymology. The name is taken from the type locality.

Gibberula ubitalta n. sp.

Figs. 11, 15, 53

Type material. Off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37.3'N 78°52.4'W, 73-75 m. Holotype. 2.50 x 1.60 mm, W:L 64%, ad. lv., MNHN 20978; Paratype 1. 2.58 x 1.61 mm, W:L 62%, ad. dd., MNHN 20979; Paratype 2. 2.10 x 1.50 mm, W:L 64%, ad. dd., TMC; Paratype 3. 2.59 x 1.66 mm, W:L 64%, ad. lv., AWC; Paratype 4. 2.51 x 1.63 mm, W:L 65%, ad. dd., AWC; Paratype 5. 2.87 x 1.74 mm, W:L 61%, juv. dd., TMC.

Other material. 1 juv. lv., 2 ad. dd., off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37.3'N 78°52.4'W, 75 m.

Type locality. Off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37.3'N 78°52.4'W, 75 m (Map ref. 9).

Description: Shell smooth, glossy, semi-transparent, obovate, size range 2.10 x 1.50 mm to 2.87 x 1.74 mm, W:L 61-65%. Spire very low, apex rounded, callused over, transparent. Protoconch embedded, invisible. Teleoconch suture slightly less than one turn, visible beneath callus, emerges from protoconch, drops down abruptly anteriorly, progresses horizontally for half revolution, drops down anteriorly over preceding whorl for further quarter revolution before sweeping up to insertion point, level with apex, callused over. Lip slightly curved, thickened, slightly raised, curled inwards posterior medially, flared anteriorly, labial denticles very weak, posterior notch weak, shoulder moderately strong. Three columellar plications and two lirae fill less than half of aperture. First and second strong, third weak, lirae very weak. Anterior callus strong at distal ends of first and second plication, weak at third. Moderately strong parietal callus ridge present. Aperture moderately wide, widening slightly posteriorly, more so anteriorly. Animal: length of foot not determined, slightly wider than shell, semi-transparent, 5 strong white marks laterally, small white marks together with orange spots and small black marks between, two stronger white marks extend posteriorly with numerous orange spots and some small irregular black marks between, marks extend almost to edge of foot. Lobes of semi-transparent split head with white marks medially, black marks and orange spots distally, not reaching edge. Tentacles semi-transparent with one orange mark. Eyes black with faint greyish annular rings, tinged with orange anteriorly. Siphon short, opaque yellowish-white with pale orange spots. Mantle roof: yellowish-white background appears around extensive green areas covered with many irregular shaped orange marks finely edged with black. Chromatism is strong posterior medially and in right quarter where a distinct mark is located, green in centre surrounded by orange marks, all outlined in black. Green with orange marks is present in area above the suture, two large semi-circular yellowish white marks located on posterior edge of suture. The most salient feature of chromatism is the irregular shape of the orange marks.

Distribution. Only known from type locality.

Figures 1-20

Figures 1-10. *Gibberula ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000. Images showing variations found across the geographic distribution range.

1, 6. Specimen most closely resembling type species, Isla Escudo de Veraguas, Panama, 2.36 x 1.53 mm, W:L 65%; **2.** Heavy, inflated shell and strong columellar plications, Isla Providencia, Colombia, (mag. X17), 2.56 x 1.75 mm, W:L 68%; **3.** Small specimen with typical columellar plications, weak labial denticles, very light callus, Isla Linton, Panama, 2.02 x 1.30 mm, W:L 65%; **4.** Pale chromatism, typical columellar plications, very weak labial denticles, weak callus, inflated shell, Islas Rosario, Colombia, 2.13 x 1.46 mm, W:L 69%; **5.** Strong columellar plications and labial denticulation, inflated, Sandfly Bay, Bocas del Toro, Panama, 2.54 x 1.72 mm, W:L 68%; **7.** Dark chromatism with contrasting white areas, Playa Damas, Panama, 1.94 x 1.27 mm, W:L 66%; **8.** Pale chromatism, Islas Bernardo, Colombia, 2.31 x 1.53 mm, W:L 66%; **9.** Specimen from mangrove lagoon, Neloguichi, San Blas, Panama, 2.03 x 1.37 mm, W:L 68%; **10.** Unusual reddish chromatism, Isla San Andres, Colombia, 2.27 x 1.51 mm, W:L 67%.

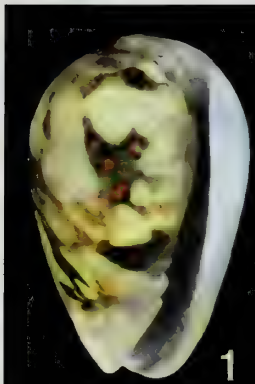
11, 15. *Gibberula ubitalta* n. sp., off Chichime Cays, San Blas, Panama, 2.50 x 1.60 mm, W:L 64%, holotype MNHN 20978.

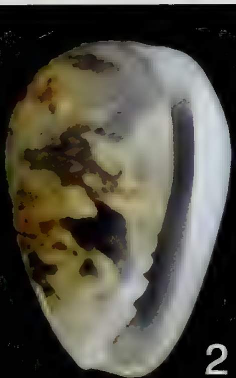
12-14. *Gibberula farlensis* n. sp., Farl's Bogue, Belize.

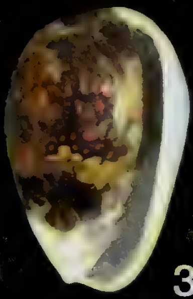
12, 14. 2.26 x 1.47 mm, W:L 65%, holotype MNHN 20976; **13.** 2.37 x 1.50 mm, W:L 63%, paratype 2, AWC.

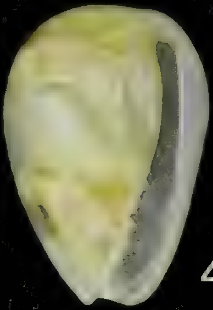
16-20. *Gibberula macula* n. sp.

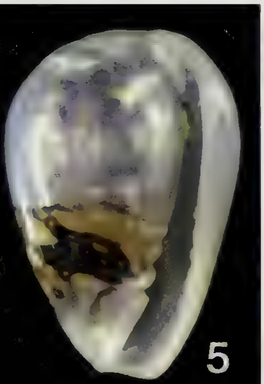
16-17. East Holandes Cays, San Blas, Panama, 20 m, 1.77 x 1.19 mm, W:L 67%, holotype MNHN 20982; **18.** Head enlargement, Lemon Cays, San Blas, Panama, 20 m, 1.75 x 1.14 mm, W:L 64%; **19, 20.** Lemon Cays, San Blas, Panama. 20 m, 1.76 x 1.17 mm, W:L 66%.

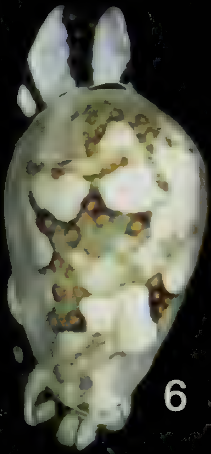

1

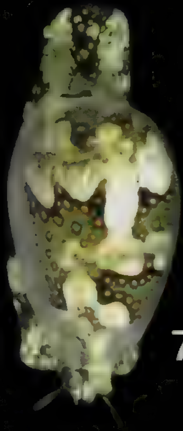

2

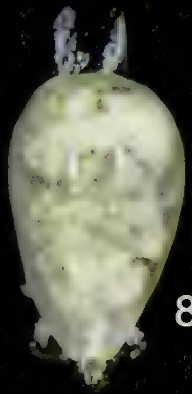

3

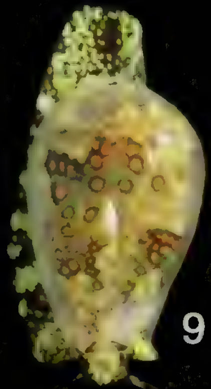

4

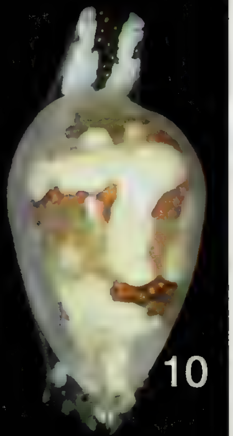

5

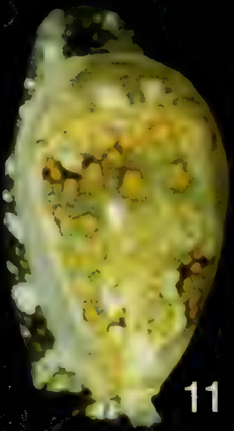

6

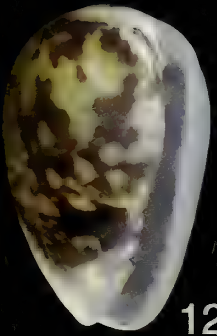

7

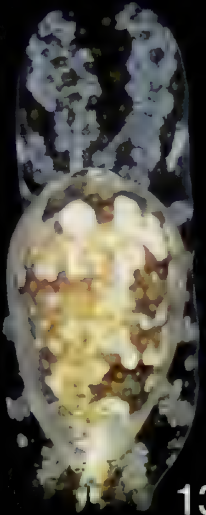

8

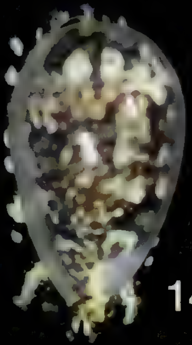

9

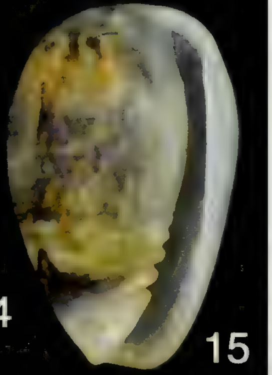

10

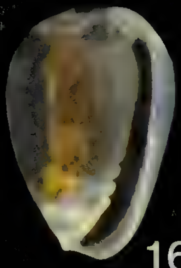

11

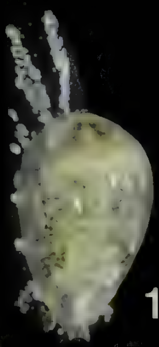

12

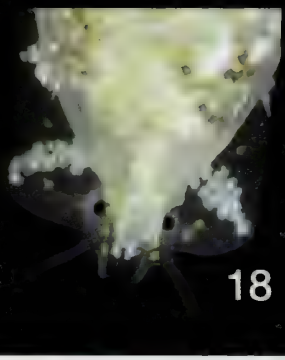

13

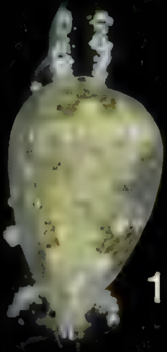

14

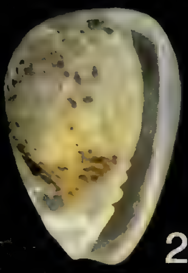

15


16


17


18


19


20

Habitat. Brownish muddy grit at 73-75 metres depth.

Remarks. *Gibberula ubitalta* n. sp. is closest to *G. ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000, with which it is compared. There is no significant difference in shell morphology except that average size of *G. ubitalta* n. sp. is a little longer. The largest specimen collected, designated Paratype 5, is a juvenile shell and is 0.2 mm longer than the largest known example of *G. ubitaensis*. Chromatism is significantly different, the orange marks being irregularly shaped and much larger than the round orange spots of *G. ubitaensis*, the pattern is less distinct and general appearance more orange. *G. ubitalta* n. sp was dredged from 73-75 metres whereas *G. ubitaensis* is limited to depths of less than 30 metres. Extensive dredging was carried out off the coast of Panama between Bocas del Toro and Playon Chica, San Blas, but much of this very large area was not sampled. Only one lot of *G. ubitalta* n. sp was found, and considerably more sampling is necessary to establish if *G. ubitalta* n. sp is endemic to the type locality.

Etymology. The name is taken from *G. ubitaensis* and the Latin altus, an adjective for deep.

Gibberula crassa n. sp.

Figs. 21-35, 56-68

Type material. Off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37.3'N 78°52.4'W, 85 m.
Holotype. 1.77 x 1.33 mm, W:L 75%, ad. lv., MNHN 20980; Paratype 1. 1.77 x 1.29 mm, W:L 73%, ad. dd., MNHN 20981; Paratype 2. 1.79 x 1.30 mm, W:L 73%, ad. lv., AWC; Paratype 3. 2.01 x 1.44 mm, W:L 72%, ad. dd., TMC; Paratype 4. 1.81 x 1.32 mm, W:L 73%, ad. lv., TMC; Paratype 5. 1.64 x 1.21 mm, W:L 74%, ad. dd., AWC.

Other material. 1 ad. lv., 60 ad. dd., off Isla Escudo de Veraguas, Panama, 9°06'N 81°33.5'W, 70 m; 2 ad. lv., 6 juv. lv., 3 ad dd., off Linton, Panama, 9°41'N 079°38'W 41 m; 9 ad. dd., off Linton, Panama, 9°42.3'N 079°40.5'W, 95 m; 80 ad. dd., off Escribaños reefs, Panama, 9°39.4'N 79°09.7'W, 80 m; 4 ad. lv., 40 ad. dd., off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37'N 78°52'W, 73-75 m; 9 ad. dd., off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37.3'N 78°53.2'W, 75 m; 90 ad. dd., off San Blas, Panama, 9°34.9'N 78°38.6'W, 62 m and 72 m; 70 ad. dd., off San Blas, Panama, 9°38'N 78°50'W, 50 m; 4 ad. lv., 3 juv. lv., 40 ad. dd., off San Blas, Panama, 9°37'N 78°50'W, 72-75 m; 50 ad. dd., off Playon Chica, San Blas, Panama, 9°23.0'N 78°09.5'W, 74 m; 15 ad. dd., Salmedina reefs, off Cartagena, Colombia, 10°23'N 75°39'W, 41 m.

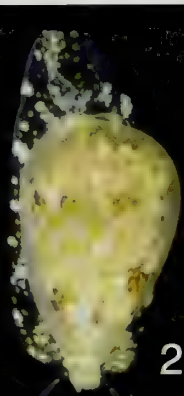
Type locality. Off Chichime Cays, San Blas, Panama, 9°37.3'N 78°52.4'W, 73-75 m (Map ref. 9).

Description. Shell smooth, glossy, semi-transparent, sub-triangular, size range 1.64 x 1.21 mm to 2.01 x 1.44 mm, W:L 72-75%, spire almost flat, callused over. Protoconch transparent, not visible beneath transparent callus. Teleoconch suture less than one revolution, plainly visible, commencing close to protoconch, drops down slightly anteriorly, progresses horizontally for more than half revolution, extends outwards over preceding whorl, final quarter of revolution sweeps up strongly to very high labial insertion point. Transparent callus extends from posterior notch covering much of spire.

Figures 21-40

21-35. *Gibberula crassa* n. sp.
21-22. Holotype. off Chichime Cays, San Blas, Panama, 87 m, 1.77 x 1.33 mm, W:L 75%, MNHN 20980; **23.** Paratype 4, off Chichime Cays, San Blas, Panama, 87 m, 1.81 x 1.32 mm, W:L 73%; **24.** Live animal, off Chichime Cays, San Blas, Panama, 75 m, 2.12 mm; **25.** Variation of chromatism, off Chichime Cays, San Blas, Panama, 85 m, 1.88 mm; **26.** Live animal, off Linton, Panama, 41 m,1.64 mm; **27.** Smallest specimen, off Linton, Panama, 41 m, 1.66 x 1.12 mm, W:L 68%; **28.** Specimen, off Linton, Panama, 41 m, 2.20 x 1.76 mm, W:L 70%; **29.** Variation of chromatism, off Linton, Panama, 41 m, 1.65 mm; **30.** Specimen, off Linton, Panama, 41 m, 1.73 x 1.20 mm, W:L 69%; **31.** Variation of chromatism, off Chichime Cays, Panama, 85 m, 2.1 mm; **32-33.** Specimen, off Chichime Cays, Panama, 88 m, 2.12 x 1.46 mm, W:L 69%; **34-35.** Specimen, off N. E. Isla Escudo de Veraguas, Panama, 63 m, 2.42 x 1.65 mm, W:L 68%, (Animal image, mag. X15).
36. *Gibberula ubitaensis* Espinosa & Ortea, 2000, Punta Ubita, Costa Rica, 12-15 m, 2.35 x 1.6 mm, W:L 68%, (Avicennia, 2000, nos. 12-13, p. 104).
37. *Gibberula sierrai* Espinosa & Ortea, 2000, Punta Ubita, Costa Rica, 10-15 m, 2.0 x 1.4 mm, W:L 72%, (Avicennia, 2000, nos. 12-13, p. 104).
38. *Gibberula bribri* Espinosa & Ortea, 2000, Punta Ubita, Costa Rica 10-15 m, 1.85 x 1.2 mm, W:L 65%, (Avicennia, 2000, nos. 12-13, p. 104).
39-40. *G. bribri* Espinosa & Ortea, 2000, Isla Linton, Panama, 10-15 m, 1.44 x 0.92 mm W:L 64%, collected by author.

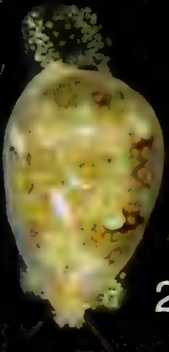
21

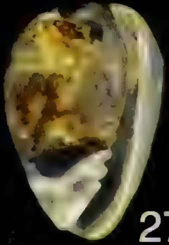

22

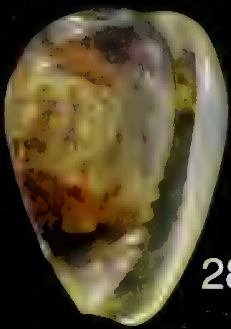
23

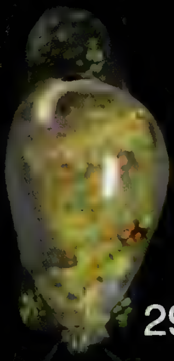
24

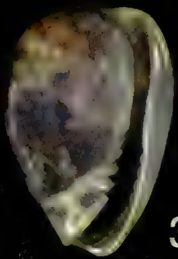
25

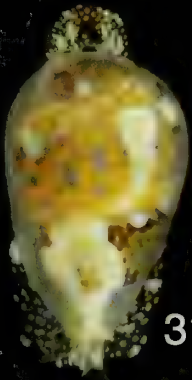

26

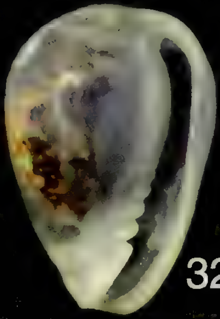

27

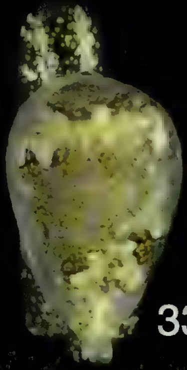

28

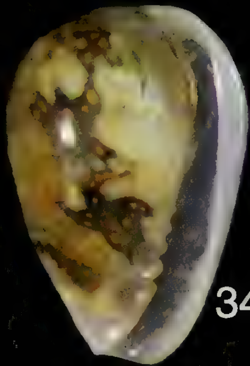

29

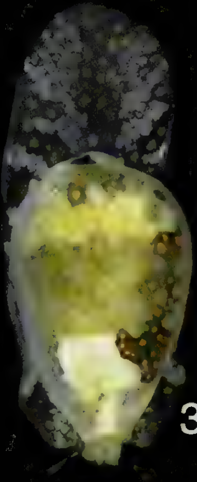

30

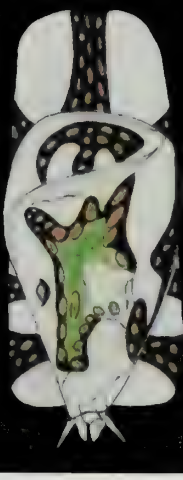

31

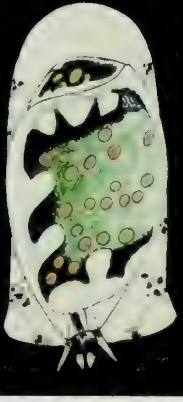

32

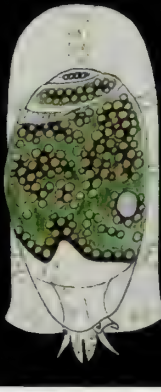

33

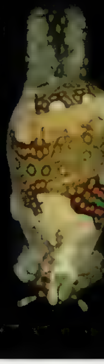

34

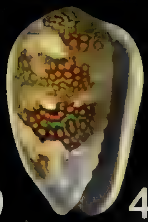

35


36


37


38


39


40

Lip slightly curved, moderately thickened, raised posteriorly, posterior half strongly curled inwards, turns through approximately 80 degrees to form strong shoulder, slightly flared anteriorly, 9 labial denticles and lirae fill slightly more than half, strong medially, weaker anteriorly, weakest on flare, posterior notch weak. Three strong columellar plications and one lirae fill half of aperture, second and third short. Anterior callus moderately strong at distal ends of all plications. Strong parietal callus ridge present, extends over plications causing slight excavation on all except first. Aperture moderately wide, curves very strongly inwards posteriorly and widens, widening more so anteriorly. Animal: Foot approximately 50% longer, slightly wider than shell, semi-transparent with numerous weak, white marks laterally, close to edge of foot, anterior marks larger, and two diffuse posterior marks larger (foot of holotype is damaged), all intermingled and interspersed with small round orange, green and occasional black spots. Lobes of semi-transparent split head with white marks medially, one or two orange spots laterally. Tentacles semi-transparent with one orange mark. Eyes black with faint greyish annular rings. Siphon short, unusually thick, semi-transparent, partially covered with approximately equal number of small whitish and orange spots. Mantle roof comprised of somewhat variegated yellowish-white background, several small darker marks of bright orange spots intermingled with green spots and small black marks, two located anteriorly in right and left quarters, four located posterior medially forming a broken band extending across mantle roof. Below this band several pale greyish marks with a few orange spots are located. Two paler yellowish white marks are located adjacent to the left and right sides of the mark located in posterior right quarter. Three semi-circular yellowish white marks are located immediately above the suture, otherwise this area bears similar chromatism to mantle roof.

Distribution. Known to range from off Isla Escudo de Veraguas, Panama, to off Cartagena, Colombia.

Habitat. Blackish or brownish muddy grit at 41 to 95 metres depth, otherwise unknown.

Remarks. *Gibberula crassa* n. sp. is closest to *Gibberula ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000, *Gibberula ubitalta* n. sp., and *Gibberula macula* n. sp. Compared to *G. ubitaensis, G. crassa* is smaller and more inflated with W:L 72-75% compared to typical W:L 64-68% in *G. ubitaensis*. The point of maximum shell width is higher, and the aperture curves inwards posteriorly more strongly, columellar plications are usually slightly excavated. Chromatism of *G. crassa* (Figs, 21-25) is more variegated with the pattern being barely discernable and hue being more orange than *G. ubitaensis* (Figs. 6-10), except for samples of *G. ubitaensis* found in brownish water amongst mangroves (Fig. 9). *G. crassa* was dredged in depths from 41 m to 95 m, whereas *G. ubitaensis* is a shallow water species, down to approximately 25 metres. *G. ubitalta* is also a deep water species from depths of 73-75 m, with shell morphology very similar to *G. ubitaensis* except for its larger size and much lower inflation at W:L 61-65%. Chromatism of *G. ubitalta,* although also tending towards orange, is distinguished from *G. crassa* by the distinctive irregular shaped orange marks. *G. macula* has a somewhat similar shell morphology to *G. crassa,* but is a shallow water species, a sand or mud dweller, and its pale chromatism includes many small black spots which are absent in *G. crassa*.

Gibberula crassa n. sp. is a very common species throughout its range, but most shells were collected dead. A large lot from off Chichime Cays, San Blas, dredged at 85 metres did include a number of live animals and was chosen as type species (Figs. 21 to 25). A lot from off Isla Linton, dredged at 41 metres, almost identical to the type species, also included a number of live specimens (Figs. 25-30). A further large lot was collected off Chichime Cays at 73-75 metres, half mile to north of the type locality, containing four live specimens of intermediate size (Figs. 31-33), and a large lot found north east of Isla Escudo de Veraguas at 70 metres, the most westerly location known for this species contained one live specimen (Figs. 34-35, 60). This was the largest live specimen found, with size 2.42 x 1.65 mm, W:L 68%., and differs from the type species in its higher shoulder and chromatism which shows more white, but these variations are considered insufficient to justify specific status. Further east, off Playon Chica, San Blas, many shells were collected at 74 metres depth, size range 1.65 x 1.22 mm to 2.00 x 1.33 mm, W:L 72-74%, but no live specimens were found. This lot has very similar shell morphology to the type species (Figs. 61-62). The most easterly material was collected close to Salmedina reefs, off Cartagena, Colombia, at 41 metres depth. Sizes of 15 shells range from 1.75 x 1.20 mm to 2.22 x 1.52 mm, W:L 67-69% (Figs. 65-68). In several of the shells in this lot the protoconch can be seen (Figs. 65,68). This is unusual and may indicate that another species is present, but in the absence of live animals this cannot be confirmed. The most pointed shells were collected off Escribaños reefs, Panama, approximately 25 miles west of the type locality at 80-90 metres (Figs. 63-64), but no live specimens were found. Size range is 1.85 x 1.23 mm to 2.23x 1.56 mm, W:L 69-71%. Many other single shells and small lots were collected throughout the range and some live animals were included, but they were all juvenile specimens. Images of the spire of *G. crassa* clearly show the diagnostic features of *Gibberula ubitaensis* species group (Figs. 56-59, 61-68), therefore, *G. crassa* is assigned to *G. ubitaensis* species group, Section B.

Etymology. The name refers to the coarse or strong columellar plications and strong labial denticles: the Latin word for coarse is crassus.

Gibberula macula n. sp.

Figs. 16 to 20, 54-55

Type material. Holotype. 1.77 x 1.19 mm, W:L 67%, ad. lv., MNHN 20982; Paratype 1. 1.78 x 1.20 mm, W:L 67%, ad. lv., MNHN 20983; Paratype 2. 1.74 x 1.19 mm, W:L 68%, ad. lv., TMC; Paratype 3. 1.78 x 1.18 mm, W:L 66%, ad. lv., AWC; Paratype 4. 1.66 x 1.12 mm, W:L 67%, ad. lv., AWC; Paratype 5. 1.78 x 1.14 mm, W:L 64%, ad. lv., TMC.

Other material. 21 ad. lv., 5 juv. lv., east Holandes Cays, San Blas, Panama; 20 ad. lv., 3 juv. lv., Lemon Cays, San Blas, Panama; 2 ad. lv., 1 juv. lv., Snug Harbour, Playon Chica, san Blas, Panama; 1 ad, lv., Isla Linton, Panama.

Type locality. East Holandes Cays, San Blas, Panama, approximately 9°35' N 078°40' W (Map ref. 9).

Description: Shell smooth, glossy, semi-transparent, obovate, size range 1.66 x 1.12 mm to 1.78 x 1.20 mm, W:L 64-67%, spire very low, apex rounded, callused over, transparent. Protoconch embedded, invisible. Teleoconch suture slightly less than one turn, visible beneath callus, emerges from protoconch, drops down abruptly anteriorly, progresses horizontally for half revolution, drops down anteriorly over preceding whorl for further quarter revolution before sweeping up to insertion point, callused over. Lip slightly curved and thickened, curled inwards posteriorly, slightly flared anteriorly, 8 weak labial denticles almost fill anterior half, posterior notch weak but wide, shoulder weak. Three columellar plications and two lirae fill half of aperture. First and second strong, third weak, lirae very weak. Anterior callus strong at distal ends of first and second plication, weaker at third. Moderate parietal callus ridge present. Aperture moderately wide, curls inwards strongly posteriorly, widens slightly anteriorly. Animal: foot approximately 50% longer, slightly wider than shell, semi-transparent, 5 white marks laterally, one or two minute orange spots between, two stronger white marks extend posteriorly with five small orange spots between, white marks do not extend to edge of foot. Lobes of semi-transparent split head with small white marks medially, 2 adjacent orange spots, unmarked area along lateral edges. Tentacles thin, semi-transparent, unmarked. Eyes black on translucent white area of head, white mark touching outer edge. Siphon short and thick, translucent white with faint, dull white marks (Fig. 18). Mantle roof: Generally pale with off-white background and variegated with green, orange, grey and black. Slightly brighter orange, green and black spots on grey background form a noticeable mark on right side, with two roundish white marks adjacent. Similar brighter marks form a noticeable mark medially on left side. A pale band is located immediately anterior to suture. Similar chromatism extends above suture.

Distribution. Known from three locations in San Blas: Lemon Cays, east Holandes Cays and Playon Chica, and a sandy area adjacent to rocks immediately west of Isla Linton, Panama.

Habitat. Open areas of muddy sand at depths of around 15 to 20 metres

Remarks. *G. macula* n. sp. is closest to *G. crassa* n. sp. with which it is compared. It is less pointed, and less inflated and with W:L 64-67% compared to W:L 72-75% in *G. crassa*, otherwise differences in shell morphology are not significant. It is mainly distinguished by its very different chromatism, appearing paler, more variegated, and more finely spotted with barely perceptible pattern. It is a sand and mud dwelling species and was only found in depths of around 15-20 metres. An enlarged image shows head with medial split opened (Fig. 18). Spire and suture (Figs. 54, 55) clearly show diagnostic features of *G. ubitaensis* species group, therefore, *G. macula* n. sp. is placed in Section B.

Etymology. The name refers to the spotty appearance, the Latin for spot being macula.

Gibberula ubitaensis species group

Introduction. Species belonging to *Gibberula ubitaensis* species group (Figs. 41-43, 45-48, 53-68) are only found in the western Caribbean and are distinguished by their very distinctive spire and suture which are diagnostic. All have very high labial insertion, but this is not a diagnostic feature of the group.

G. ubitaensis species group can be divided into two sections: Section A, species which are very closely related to *G. ubitaensis*, and Section B, species which have somewhat different shell morphology and are less closely related to *G. ubitaensis*, but embody diagnostic features which distinguish this group from all other Caribbean *Gibberula.*

Section A. Species closely related to *G. ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000:

G. ubitaensis Espinosa & Ortea, 2000, Punta Ubita, Manzanillo, Costa Rica.
G. hirami Espinosa & Ortea, 2007, Quiebra Hacha, La Habana, Cuba.
G. baisrei Espinosa & Ortea, 2007, Quiebra Hacha, La Habana, Cuba.
G. farlensis n. sp., Farl's Bogue, Belize.

G. ubitalta n. sp., off Chichime Cays, San Blas, Panama.

Section B. Other species which embody diagnostic features of the group:

G. sierrai Espinosa & Ortea, 2000, Punta Mona, Manzanillo, Costa Rica.
G. olivai Espinosa & Ortea, 2005, Pinar del Rio, Cuba. (tentative assignment).
G. crassa n. sp., off Chichime Cays, San Blas, Panama.
G. macula n. sp., east Holandes Cays, San Blas, Panama.

Diagnostic features. Morphology of the generally rounded spire, in particular protoconch and teleoconch, is diagnostic of *Gibberula ubitaensis* species group. The entire teleoconch suture is generally visible and slightly less than one revolution in extent (Figs. 41-43, 45-48, 53-60, 61, 64, 65, 68). It emerges from the protoconch, which is rarely visible, drops down abruptly anteriorly (Fig. 41), progresses horizontally for approximately half a revolution, drops down anteriorly over preceding whorl for further quarter revolution before sweeping up to final insertion point. After approximately three quarters of a revolution the suture widens, both internal and external edges being visible. The internal edge is the insertion point and curves outwards and anteriorly over preceding whorl (Fig. 42). The external edge is formed by subsequent callus deposit and curls inwards and posteriorly towards the protoconch, gradually widening from the internal edge. Callus deposit around weak posterior notch covers imbedded protoconch and varies considerably, frequently being very heavy, occasionally forming a strong apex (Fig.1). Protoconch is transparent, always heavily covered with transparent callus which generally renders it unidentifiable, seldom being visible externally even with high magnification. When examined internally, faint outlines of protoconch whorls can be seen, even when complete re-absorption has taken place (Fig. 47-48).

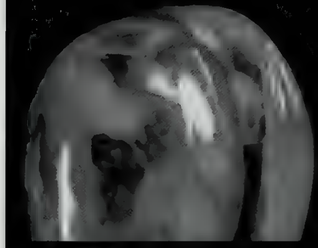
Distribution. *Gibberula ubitaensis* species group has a known range extending from Salmedina reefs off Cartagena, Colombia, westwards through Islas Rosario and Islas Bernardo, Colombia; Panama; Costa Rica; the off-shore islands San Andres and Providencia, Colombia; not recorded in Nicaragua, but probably present; Honduras; Belize, and Cuba. It seems unlikely that the range will be extended eastwards as sampling has been carried out in the adjoining area with negative results, but it is possible that northern and north eastern limits could be extended as only limited sampling has been carried out at this end of the range. *G. ubitaensis* species group appears to be absent from Aruba, Curaçao, Bonaire and Venezuela in the south, Puerto Rico, Florida and Bahamas in the north, and all Caribbean islands further east.

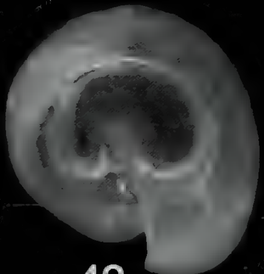
Habitat. *Gibberula ubitaensis* species group has been found in a wide range of substrates and depths down to approximately 100 metres. *Gibberula ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000, sensu stricto, is restricted to weed, algae, sand, or mud-covered surface areas of rocks and rubble in depths down to approximately 25 metres. It does not appear to inhabit open areas of sand or mud. Species within the group which were dredged from depths greater than approximately 30 metres are presumed to be sand or mud dwellers due to the absence of rubble brought up in the dredge. Only *G. macula* n. sp., east Holandes Cays, San Blas, Panama, was clearly found to be a sand or mud dweller in depths ranging from 15-20 metres.

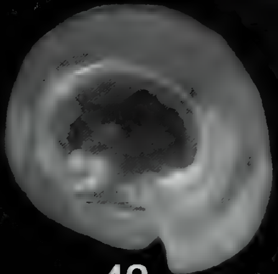
Comments. *Gibberula ubitaensis* Espinosa and Ortea, 2000, sensu stricto, is found from Colombia to Belize, a range of approximately 900 miles. Specimens which most closely match *G. ubitaensis* type species were collected in shallow, protected, clean water at Escudo de Veraguas, Panama (Figs. 1, 6). These specimens exhibit very high labial insertion with heavy surrounding callus, and chromatism with contrasting colours and clearly defined pattern. *G. ubitaensis* exhibits wide intra-population and inter-population variations in shell morphology and animal chromatism across the whole distribution range.

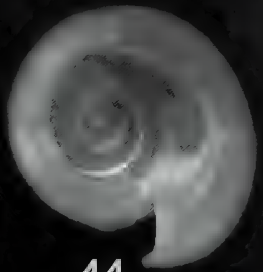
Figures 41-60

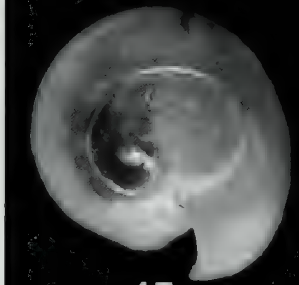
41-43, 45, 47-48. *Gibberula ubitaensis* Espinosa & Ortea, 2000.
41-42. Specimen, San Andres, Colombia; **43.** Isla Linton, Panama; **45.** Isla Caribaru, Islas Rosario, Colombia; **47-48.** Snug Harbour, San Blas, Panama.
44. *Gibberula species*, undescribed, Malmok, Aruba, 6 m, 1.76 x 1.08 mm, showing suture of 2 ¾ turns.
46. *Gibberula farlensis* n. sp., Farl's Bogue, Belize.
49-52. *Gibberula granulinaformis* McCleery, 2008, off Islas Los Testigos, Venezuela, 73 m.
53. *Gibberula* ubitalta n. sp., off Chichime Cays, San Blas, Panama.
54-55. *Gibberula macula* n. sp., east Holandes Cays, San Blas, Panama.
56-60. *Gibberula crassa* n. sp.
56. Specimen, off Chichime Cays, San Blas, Panama; **57**. Specimen, off Linton, Panama, 41m; **58-59.** Specimens, off Chichime Cays, San Blas, Panama; **60.** Specimen, Isla Escudo de Veraguas, Panama.

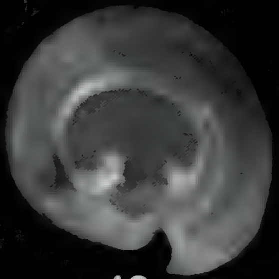

41

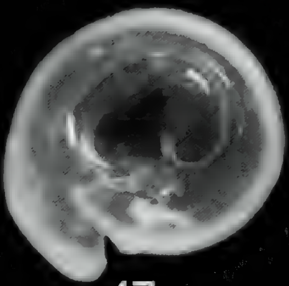

42

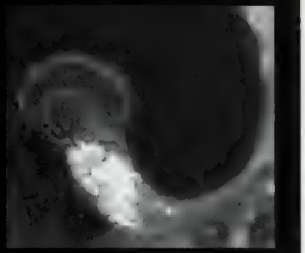

43

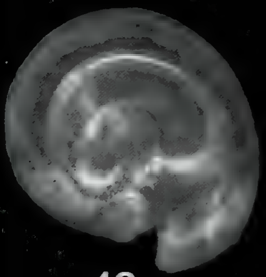

44

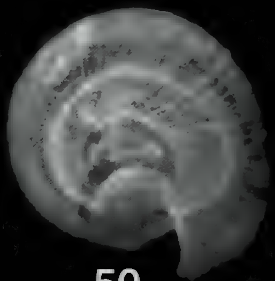

45

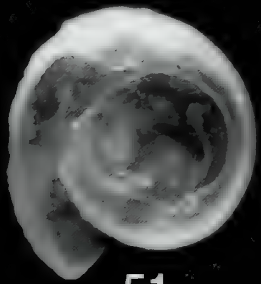

46

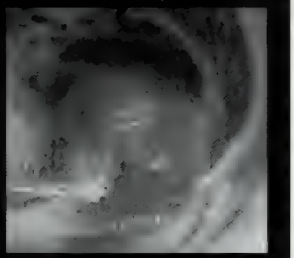

47

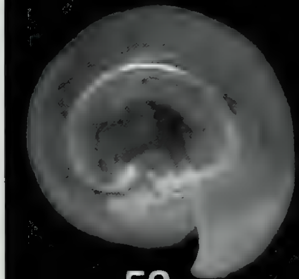

48

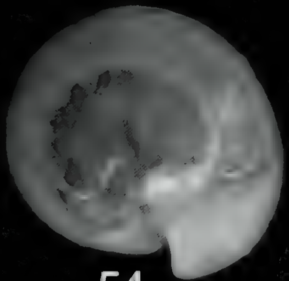

49

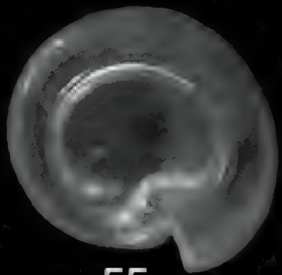

50

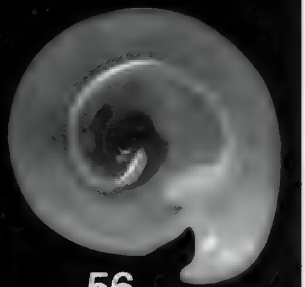

51

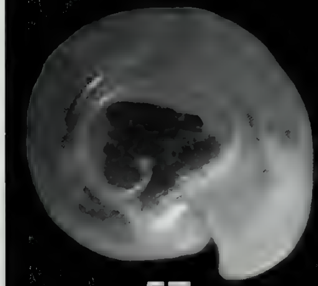

52

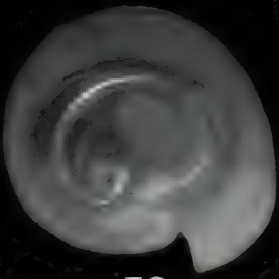

53

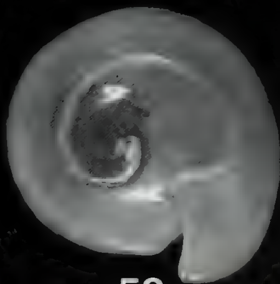

54

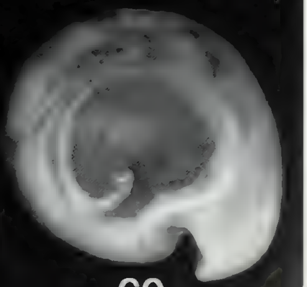

55


56


57


58


59


60

Specimens with strongest columellar plications and heavy, inflated shells were found in rubble in shallow water with strong wave action in Isla Providencia, Colombia (Fig. 2). Small specimens with size range 1.49 x 0.98 mm to 2.05 x 1.32 mm, W:L 65-66%, with typical plications and labial denticles, and light callus, were found amongst muddy rubble in shallow water with little wave action along the north shore in Portabello Bay, Panama (Fig. 3). At Islas Rosario, where the tidal currents were strong, but wave action was slight, inflated shells with typical columellar plications, very weak labial denticles and light callus were collected in several locations in shallow water amongst rubble (Fig 4). Specimens with strongest labial denticulation came from a reef in the centre of Sandfly Bay, Bocas del Toro, Panama, where wave action is moderately strong at times (Fig. 5). Darkest chromatism with sharply defined pattern was found in specimens from Playa Damas, Panama. The location was in channels amongst mangroves, in muddy rubble, in gently flowing water coming from the nearby vital reef (Fig. 7). Palest chromatism was found at Islas Rosario and Islas Bernardo, Colombia (Fig. 4, 8), and also in Belize and Honduras. Samples collected in mangrove areas where the water is very still tend to be more densely covered with orange spots and often show a yellowish hue. Such specimens were collected in 2-6 metres, in dead coral amongst an abundance of sponges, where the water was still and brownish coloured, in a small mangrove lagoon, Neloguichi, San Blas, Panama (Fig. 9). A colony with unusual reddish colour was collected in shallow water in clean sandy rubble inside the vital reef, where there was continual current and moderate wave action, San Andres, Colombia (Fig. 10), and a single similar specimen was found amongst a population with otherwise typical chromatism, on shallow, "rubble covered" reef flats at Lighthouse Reef, Belize.

Amongst the many *Gibberula* species from Costa Rica and Cuba which have been described by Espinosa and Ortea in recent years, (Avicennia, 2000), (Avicennia, 2005), and (Avicennia 2007), are four which need to be considered for placement in *Gibberula* ubitaensis species group.

Gibberula sierrai Espinosa & Ortea, 2000, Punta Mona, Manzanillo, Costa Rica, (Avicennia, 2000, no12-13, p. 99), (Fig. 37). The original description and accompanying figures show the diagnostic features of *G. ubitaensis* species group, but other features indicate this species is not very closely related to *G. ubitaensis:* It was described as having a W:L ratio of 72% which is considerably more inflated, and there is more black in the chromatism, the head being described as black, which is unusual amongst Caribbean *Gibberula*. In the discussion it was stated "*G. sierrai* closely resembles *Gibberula bribri* Espinosa and Ortea, 2000, which is smaller and has an almost flat apex, raised lip close to the shoulder, and only five columellar plications. Also, *G. bribri* has a more elaborate colour pattern in spite of being smaller". (Fig. 38). *G. bribri*, was collected at Isla Linton, Panama, by the author (Figs. 39-40), and does not have the diagnostic features of *G. ubitaensis* species group. Therefore, it is concluded that *G.* sierrai is not very closely related to *G. ubitaensis*, but it does have the diagnostic features of *G. ubitaensis* species group, Section B, to which it is assigned.

Gibberula olivai Espinosa & Ortea, 2005, Pinar del Rio, Cuba, (Avicennia, 2005, no. 18, pages 38, 42), (Figs. 71-72), looks very similar to *G. ubitaensis* and need only be compared with it. An unusually high labial shoulder and the described relatively wide postlabial varix rule out assignment to *G. ubitaensis* species group, Section A. The protoconch was described as being callused over, and a dorsal image (Fig. 72) shows the diagnostic suture of the group, but the postlabial varix is problematical. Therefore, *G. olivai* is only tentatively assigned to *G. ubitaensis* species group, Section B.

Figures 61-76

61-68. *Gibberula crassa* n. sp.

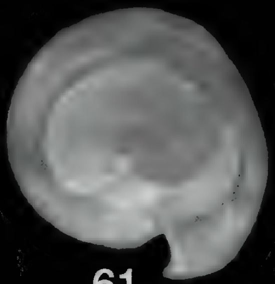
61. Shell, off Playon Chica, San Blas, Panama, 74 m, 1.76 x 1.27 mm, W:L 73%; **62.** Shell, off Playon Chica, San Blas, Panama, 74 m, 1.70 x 1.25 mm, W:L 74%; **63-64.** Shell, off Escribaños reefs, Panama, 80 m, 1.92 x 1.35 mm, W:L 70%; **65-66.** Shell, off Salmedina reefs, off Cartagena, Colombia, 62 m, 1.75 x 1.20 mm, W:L 69%. Unusually well defined protoconch; **67-68.** Shell, off Salmedina reefs, off Cartagena, Colombia, 62 m, 1.85 x 1.28 mm, W:L 69%. Unusually well defined protoconch.

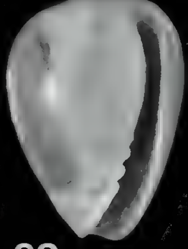
69-70. *Gibberula bribri* Espinosa & Ortea, 2000, Isla Linton, Panama. Specimen showing sutures of 1 ¾ revolutions. Not belonging to *Gibberula ubitaensis* species group.

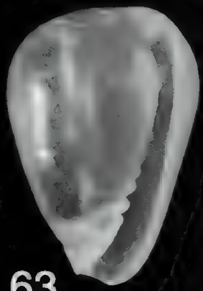
71-72. *Gibberula olivai* Espinosa & Ortea, 2005, Pinar del Rio, Cuba, 25-30 m, 2.5 x 1.7 mm, W:L 67%, (Avicennia, 2005, no. 18, p. 38, fig. 311).

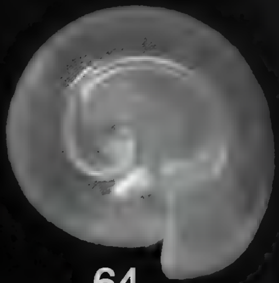
73-74. *Gibberula hirama* Espinosa & Ortea, 2007, Quiebra Hacha, La Habana, Cuba, littoral, 2.6 x 1.7 mm, W:L 65%, (Avicennia, 2007, no. 19, p. 119, pl. 4).

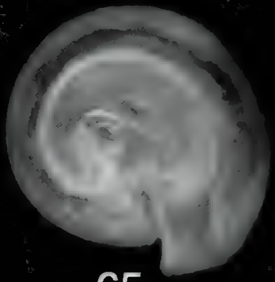
75-76. *Gibberula baisrei* Espinosa & Ortea, 2007, Quiebra Hacha, La Habana, Cuba, 18-23 m, 2.55 x 1.58 mm, W:L 62%, (Avicennia, 2007, no. 19, p. 119, pl. 4).

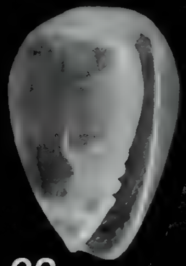

61

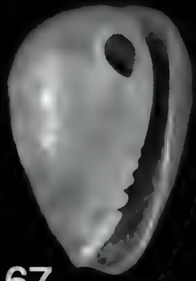

62

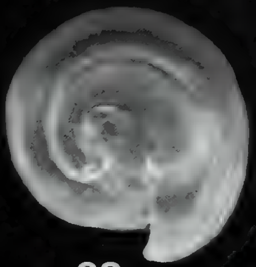

63

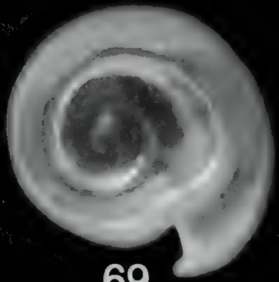

64

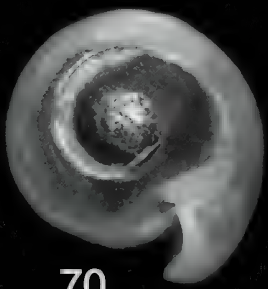

65

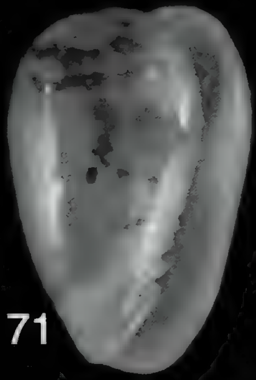

66

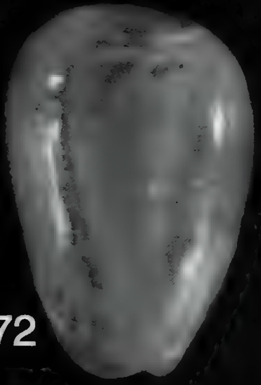

67

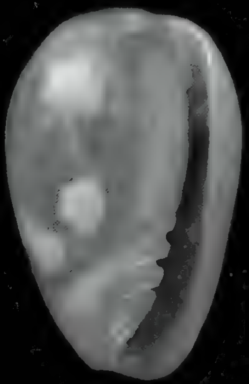

68

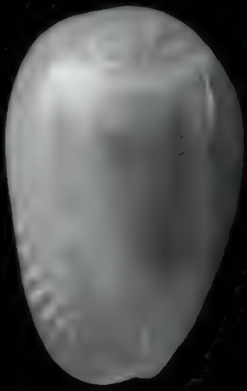

69

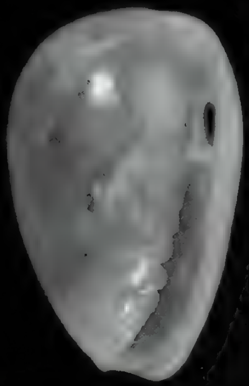

70

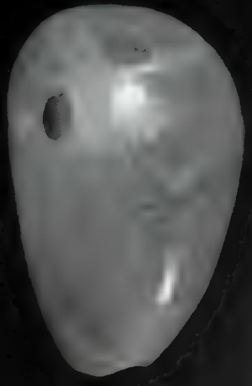

71


72


73


74


75


76

Gibberula hirami Espinosa & Ortea, 2007 (Avicennia, no. 19, p 119), (Figs.73-74), appears identical to *G. ubitaensis*, but the description states there are two teleoconch revolutions. A close examination of the suture (Fig. 74), shows one suture revolution, split in the final part of the revolution, as per *G. ubitaensis* species group diagnosis. It seems probable that the split suture has been mistakenly described as two revolutions. Therefore, *G. hirami*, is assigned to *G. ubitaensis* species group, Section A.

Gibberula baisrei Espinosa & Ortea, 2007 (Avicennia, no. 19, p 119), (Figs. 75 & 76), appears to be very similar to *G. ubitaensis*, well within the limits of variations found in this species. The teleoconch suture is described as having one revolution which can be clearly seen in the figured image. There are no features described which indicate that this species is not very closely related to *G. ubitaensis*. Therefore, it is assigned to *G. ubitaensis* species group, Section A.

Only one eastern Caribbean species with very high labial insertion has been described, *Gibberula granulinaformis* McCleery, 2008 (Figs. 49-52).

This species has similarities with species in *G. ubitaensis* species group: very high labial insertion and shoulder, teleoconch suture of less than one revolution and protoconch totally immersed in transparent callus. Otherwise morphology of spire and suture are distinctly different. Protoconch suture appears to grow outwards from the nucleus before it transforms into teleoconch suture (Figs. 51, 52). Callus which defines the external (posterior) edge of teleoconch suture is much less extensive and the apparent split between internal and external edges occurs later in the single, partial revolution of teleoconch suture. Callus wash which extends posteriorly above the weak posterior notch is slightly textured and is outlined by a smooth edge which shows clearly in dead shells (Figs. 49, 50). A further very light callus wash extends over the posterior part of the shell and can occasionally be striate (Fig. 50), terminating posteriorly in a distinct circular ridge close to the apex (Figs 49-50). These features show the spire morphology to differ from that of *G. ubitaensis* species group. *G. granulinaformis* was described from Islas Testigos, Venezuela, but shells with similar morphology were collected in the area between Islas Tortugas, Venezuela, and Tobago, Trinidad and Tobago, in depths from 60 to 95 metres. Live animals were only collected in Islas Testigos, and it is has not been possible to determine if more than one species exists. Therefore, all these samples are regarded as *G. granulinaformis.* This species clearly does not belong to *G. ubitaensis* species group.

The diagnostic spire and suture of all species assigned to *G. ubitaensis* species group, Sections A and B, have a very constant morphology and are very different from those of any other described Caribbean Gibberula species. *G. bribri* (Figs. 69-70), and an undescribed species from Malmok, Aruba (Fig. 44), are illustrated, and have spire and suture representative of the majority of Caribbean *gibberula.* The considerable inter-population variability of *G. ubitaensis* Espinosa & Ortea, 2000, across its geographical range has been demonstrated, and it is very possible that further research, using latest diagnostic techniques, could reveal the existence of other distinct species.

ACKNOWLEDGMENTS

The author wishes to thank Andrew Wakefield for his invaluable help during the preparation of this paper - for providing historical documents and original descriptions, for answering many questions, and for his continuing encouragement. He wishes to thank Franck Boyer for his invaluable help and guidance on many important matters, for his critical appraisal of two drafts of this paper, and for his continuing encouragement. He also wishes to thank the publishers of Avicennia for permission to reproduce images and illustrations.

REFERENCES

Coovert, G. A. and Coovert, H. K., 1995. Revision of the Supraspecific Classification of Marginelliform Gastropods. *The Nautilus*, 109(2-3): 43-110.

Espinosa J. and Ortea J. 2000. New genus and eleven new species of Cystiscidae and Marginellidae (Mollusca: Neogastropoda) from the Costa Rica Caribbean. *Avicennia,* Número 12-13 (2000), pp 95-114.

Espinosa J. and Ortea J. 2005. Seven new species of the family Cystiscidae Stimpson, 1865. *Avicennia,* Número 18 (2005), pp 36-42.

Espinosa J. and Ortea J. 2007. The genus *Gibberula* Swainson, 1840 (Mollusca: Neogastropoda: Cystiscidae) in Cuba, with the description of new species. *Avicennia*, Número 19 (2007), pp 99-120.

McCleery B. H. 2008. Descriptions of sixteen new species of the genus *Gibberula* Swainson, 1840 (Gastropoda: Cystiscidae) from the Caribbean. *Novapex* 9(2-3): 101-118.

Description of a new *Muricopsis* species (Gastropoda: Muricidae: Muricopsinae) From the Panamic Province

Shawn Greggory WIEDRICK
5351 Glenstone Drive
Huntington Beach, California 92649, USA
shawnwiedrick@hotmail.com

KEYWORDS. Gastropoda, Muricidae, Muricopsinae, *Muricopsis (Muricopsis) mcleani* n. sp., Gulf of California, Mexico, eastern Pacific.

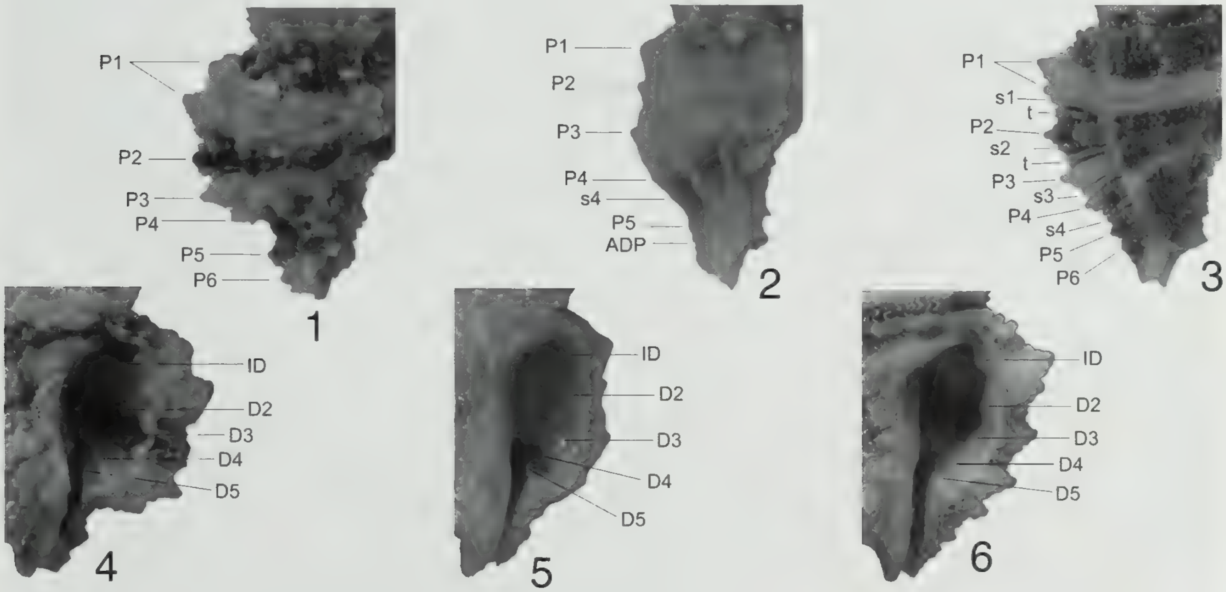
ABSTRACT. *Muricopsis (M.) mcleani* n.sp. is described from the Gulf of California, Mexico, and compared with: *Muricopsis (M.) pauxillus* (A. Adams, 1854), and *Muricopsis (M.) tulensis* Radwin & D'Attilio, 1976.

INTRODUCTION

Recent literature containing distribution data for *Muricopsis (M.) pauxillus* has been inconsistent. Based on an analysis of this literature and specimen lots from both the LACM collection and self-collected specimens, it appears the specimen said to be from the Gulf of California has been misidentified. Radwin & D'Attilio (1970: 351) list four eastern Pacific species assigned to *Muricopsis* s.s. Skoglund (2002: 108) later assigns three additional species to the genus. Studies by Houart (2000:468, 2005: 119) and Houart & Gori, (2008: 149) define characteristics of the genus in detail. Without a thorough examination of shell morphology, the northern and southern lots could quite easily be overlooked and identified as the same species, which has been the case for the last forty years.

Abbreviations

BMNH: Natural History Museum, London, U.K.
LACM: Natural History Museum of Los Angeles County, California, U.S.A.
SW: collection of the author



Figures 1-6. *Muricopsis* species. Spiral sculpture and apertural denticles.
1-2. *Muricopsis mcleani* nomen novum (holotype LACM). **3-4.** *Muricopsis tulensis* Radwin & D'Attillio, 1976 (Baja California, Mexico, LACM). **5-6.** *Muricopsis pauxillus* (A. Adams, 1854) (Mexico, SW).

Teleoconch Whorls	
P	Primary cord
s	secondary cord
t	tertiary cord
P1	Shoulder cord
P2-P6	Primary cords of the convex part of the teleoconch whorl
s1-s4	secondary cords of the convex part of the teleoconch whorl
example: s1 = secondary cord between P1 and P2; s2 = secondary cord between P2 and P3, etc.	
ADP	adapical primary cord on the siphonal canal
Aperture	
ID	Infrasutural denticle
D1-D5	Abapical denticle

Table 1. Terminology used to describe the spiral cords and the internal denticles of the outer lip (based on Merle 1999, 2001, 2005 and Merle & Houart, 2003) (Figs. 1-6).

SYSTEMATICS

The classification of the genus *Muricopsis* s.s. follows that of Houart (2006: 50).

Family **Muricidae** Rafinesque, 1815
Subfamily **Muricopsinae** Radwin & D'Attilio, 1971
Genus ***Muricopsis*** Bucquoy & Dautzenberg, 1882
Subgenus ***Muricopsis* s.s.**
Type species by original designation: *Murex blainvillei* Pauyraudeau, 1926 (= *Murex cristatus* Brocchi, 1814).

***Muricopsis (Muricopsis) pauxillus* (A. Adams, 1854)**
Figs. 5-6, 15-17

Murex pauxillus A. Adams, 1854: 71; –Tryon, 1880: 109, pl. 29, fig. 264 [specimen];–Radwin & D'Attilio, 1970: 351;–Trew, 1992: 46.

Muricidea pauxillus–Carpenter, 1857: 528.–Brann, 1966: 84, pl. 59.

Muricopsis pauxillus–Keen, 1958: 362, fig. 368;–DuShane & Poorman, 1967: 429;–Keen, 1971: 525, fig. 1006;–Fair, 1976: 65, pl. 17, fig. 224, 224a;–Radwin & D'Attilio, 1976: 169 pl.27, fig. 7-8;–Draper, 1980: 15;–Mulliner, 1996: 65;–Hertz & Myers, 2000: 22 fig. 1.

Muricopsis (Muricopsis) pauxillus–Skoglund, 2002: 108.

Type Material. Three syntypes, BMNH 1966490.

Distribution. Mazatlan, Sinoloa, Mexico, to Manzanillo, Colima, with records from Puerto Escondido, Guerrero, and Central America, both of which need confirmation.

Diagnosis. *Muricopsis (M.) pauxillus* is characterized by its large size, pointed shoulder spines and long, sharp varices.

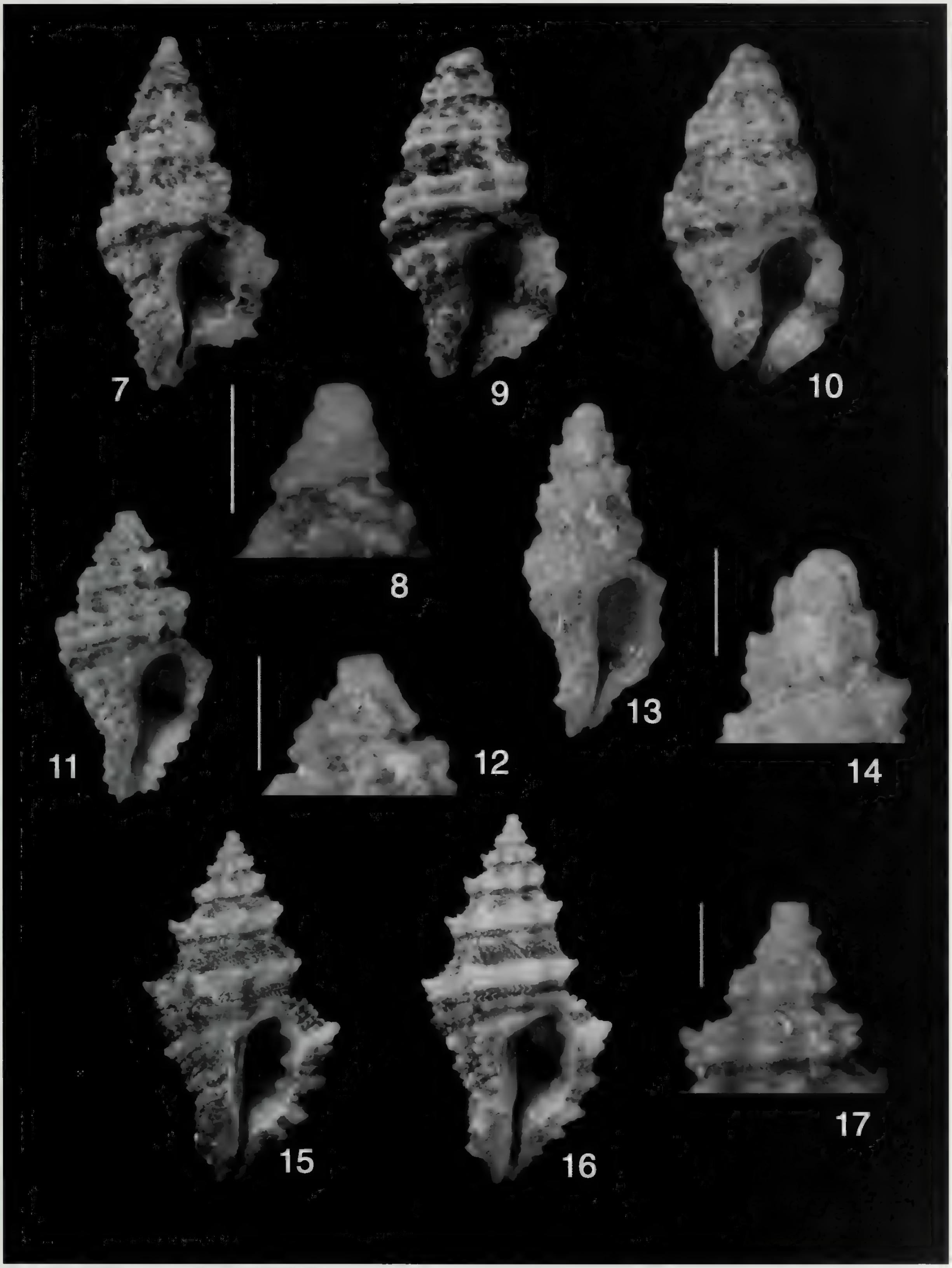
Figures 7-17

7-12. *Muricopsis (Muricopsis) mcleani* n.sp.

7-8. Holotype, San Gabriel Bay, Espiritu Santo Island, Gulf of California, Mexico, intertidal, (LACM-3097), [**7.** height 9.9 mm; **8.** Worn protoconch, scale bar 1 mm].; **9.** Paratype, San Carlos, Sonora, Mexico, crabbed under rock, intertidal, Wiedrick coll., height 8.3 mm; **10.** Gordon Rocks, Santa Cruz Is., Galapagos Is., R/V in 82 m, (LACM 34-192), height 6.2mm; **11-12.** juvenile specimen from Ensenada Carrizal, Guaymas, Sonora, Mexico, intertidal to 10 m, (LACM 60-32), [**11.** height 5.7 mm; **12.** Protoconch, scale bar 1 mm].

13-14. *M. (M.). tulensis* Radwin & D'Attilio, 1976, Type locality, Rancho El Tule, Baja California Sur, Mexico (LACM 66-15), [**13.** height 6.7 mm; **14.** Protoconch, scale bar 1 mm].

15. *M. (M). pauxillus* (A. Adams, 1854). Nayarit, Mexico, intertidal, Wiedrick coll., height 14.1 mm.
16-17. *M. (M). pauxillus.* Mazatlan, Sinoloa, Mexico, Wiedrick coll. [**16.** height 14.7mm; **17.** Protoconch, scale bar 1mm].


7
9
10
8
13
11
12
14
15
16
17

Discussion. The original description (in Latin) of *Muricopsis (M.) pauxillus* (A. Adams, 1854: 71), from the Gulf of California (Trew, 1992: 46), was unillustrated and no measurements were provided. Carpenter (1857: 528) recognized the species from Mazatlan, Mexico. It was then illustrated by Tryon (1880: 109). Carpenter's drawing was later illustrated by Brann (1966: 84). Specimens from Guaymas, Sonora, Mexico first extended the distribution north into the Gulf of California (DuShane & Poorman, 1967: 429). The following decade, Keen (1971: 525), Fair (1976: 65) and Radwin & D'Attilio (1976: 170) neglected the northern record, and reported the distribution restricted to the southern region of the Gulf of California. Additionally, Radwin & D'Attilio, (1976: 170) declared the range to extend south into Central America. Twenty years later, a range extension was again published, listing a record of this species from the northern Gulf of California. Myers (2000: 30) illustrated a specimen erroneously cited as *M. pauxillus* from the northern region of the Gulf of California. A variant form was illustrated in Hertz & Myers (2000: 22) from the southern Gulf of California. Shell morphology of *Muricopsis (M.) pauxillus* sampled from 25 lots, displays the characteristics of the holotype. Most specimen average a height of about 14 mm, the largest record measures 16.2 mm (Draper, 1980: 15).

Muricopsis (Muricopsis) tulensis Radwin & D'Attilio, 1976

Figs. 3-4, 13-14

Muricopsis tulensis Radwin & D'Attilio, 1976: 233, fig. 184, 185;–Myers, 2000: 37, fig. 1.
Muricopsis (Muricopsis) tulensis–Skoglund, 2002: 108.

Type locality. Rancho el Tule, Baja California Sur, Mexico (20° 55′ N, 109° 50′ W)

Distribution. southeastern tip of Baja California Sur, Mexico; Isla Danzante, Gulf of California, (Mulliner, 1996: 65) which needs confirmation.

Diagnosis. *Muricopsis (M.) tulensis* is characterized by its small size, backward rolled varices and convex protoconch.

Muricopsis (Muricopsis) mcleani n.sp.

Figs. 1-2, 7-12

"*Muricopsis pauxillus*"– Myers, 2000: 38, fig. 2.

Type material. Holotype, LACM (3097) height 9.9 mm, width 5.1 mm; 4 paratypes SW.

Type locality. San Gabriel Bay, Espiritu Santo Island, Gulf of California, Mexico (24° 29′ N, 110° 27′ W)

Material examined. Holotype LACM-3097 (Fig. 1-2) intertidal; 1 specimen intertidal, LACM 73-6 (27° 58′ N, 111° 07′ W); 3 specimens intertidal to 10 m, LACM 60-32 (27° 52.5′ N, 110° 54.7′ W); 1 specimen, R/V Velero III in 82 m, LACM 34-192 (0° 32.8′ S, 90° 09.4′ W); 4 paratypes intertidal, SW coll. (27° 58′ N, 111° 07′ W).

Distribution. San Carlos, Sonora, Mexico, southwest to Mulege, Baja Califonia Sur and south to Espiritu Santo Island, Gulf of California; Isla Santa Cruz, Galapagos Islands, intertidal to 82 m.

Diagnosis. *Muricopsis (M.) mcleani* n. sp. is characterized by its medium size, tabulate protoconch and distinct spiral cords.

Description. Shell tall, somewhat rhomboid shaped with convex whorls, small sized for the genus, mature specimen attaining a height under 10 mm. Color tan with 2 narrow dark bands, one at periphery, the other below, separated by one dark brown spiral cord. Protoconch tabulate, quickly enveloped by blade-like varices of first teleoconch whorl. Teleoconch whorls slightly rounded, up to 6 whorls. Suture impressed, sculptured with fine microscopic foliations crossed by 8 robust varices per whorl. Axial ribs distinctly strong on penultimate and final whorls, ribs extend from suture and continue down the base eventually becoming 5 tight rows that form into the siphonal fasciole. Teleoconch whorls bear two major spiral cords on the peripheral margin and a minor dark brown cord above the suture, final whorl bears 6 major spiral cords (P1-P6) with microscopic foliations (Fig.3); overall appearance is cancellate in worn specimens (Fig. 9). Profile of last body whorl convex, base of shell rounded at periphery, concave at top of siphonal fasciole, fasciole straight and only slightly recurved, rounded near anterior end. Leading edge of final varice with fine crispate surface in fimbriate margin expanding across entire flaring outer lip. Aperture ovate, 5 faint denticles on outer lip (D1-D5), lower portion of parietal wall smooth.

Discussion. Comparisons are made to *Muricopsis pauxillus, M. tulensis* and *M. mcleani* n.sp. All three species produce rather thick, robust shells ornamented with differing shell sculptures. Characteristics of all three protoconchs are distinctly different in each. *M. tulensis* has a convex protoconch (Fig. 14), whereas both *M. mcleani* n. sp. and *M. pauxillus* have tabulate protoconchs. Specimens of *M. pauxillus* have one and one-half protoconch whorls (Fig. 17), whereas *M. mcleani* lack the one-half carinate whorl and is quickly interrupted by sharp blade-like varices of first teleoconch whorl (Fig. 8, 12).

The teleoconch sculpture of all the species are dominated by strong axial ribs along the entire length of shell. *Muricopsis tulensis* bears five teleoconch whorls, first three whorls with faint upturned spines at periphery. Ribs crossed by two or three strong spiral cords on all teleoconch whorls, except final, which bears four subtle spiral cords, obsolete as cords approach canal. Pseudoumbilicus high, meeting parietal wall well above base of aperture.

Muricopsis mcleani n.sp., with seven teleoconch whorls, has rounded varices, progressively projecting further outward as specimens mature. Teleoconch whorl sculptured with two vaulted cords on the periphery, one dark brown vaulted cord just above the suture. Final whorl with eight to ten vaulted cords, denser in siphonal facsiole region. Pseudoumbilicus low, meeting parietal wall at or below merging of siphonal canal. Aperture ovate, smaller and more symmetrical than *M. tulensis*. Degrees of coloration variable.

Muricopsis pauxillus yields six teleoconch whorls, first whorl bulbous, with strong ribs crossed by two even nodes protruding at periphery, top node quickly progressing into a hollowed spine on shoulders of the remaining five whorls. Spiral sculpture of last whorl vaulted with strong P1-P6 cords. Previous three whorls also display vaulted sculpture with distinct P1 (split) spiral cords. Pseudoumbilicus high, similar to *M. tulensis*, meets parietal region above bottom of aperture, siphonal fasciole recurved.

	M. pauxillus	***M. mcleani***	***M. tulensis***
Size	12-16 mm	8-10 mm	under 8 mm
Shell color	Purple brown	Tan	White
Banding color	Two white bands; periphery, base of body.	Three dark brown bands; shoulder, below periphery, base of body.	Two chestnut brown bands; shoulder, base of body.
Protoconch	1 ½ whorls; 1st tabulate, other ½ carinate	One tabulate whorl	1 ½ convex whorls
Varices	6 or 7 per whorl, sharp with a hollowed spine on shoulder	9 per whorl, sharp blade-like	8 per whorl, slightly backward rolled
Aperture	Ovate, sinus defined, 5 denticles	Ovate-round, 5 denticles	Ovate, 4 or 5 denticles

Etymology. Named for Emeritus Curator of Malacology, LACM, James Mclean, who has richly contributed to the field of Malacology.

ACKNOWLEDGMENTS

I thank James McLean and Lindsey Groves for allowing me access to the museums collection and permission to analyze and photograph the type material and essential literature at the LACM. I am especially grateful to Dr. McLean and Roland Houart whose helpful critism has improved this paper.

REFERENCES

Adams, A. 1854. Descriptions of new shells from the collection of H. Cuming, Esq. *Proceedings of the Zoological Society of London for 1853,* 21: 69-74.

Brann, D. C. 1966. *Illustrations of "Catalogue of the Collection of Mazatlan Shells"* by Philip P. Carpenter. 111 pp., 60 pls.

Carpenter, P. 1857. *Catalogue of the collection of Mazatlan shells in the British Museum:* collected by Frederick Reigen. *London (British Museum).* 552 pp.

Draper, B. C. 1980. Lost Operculum Club List of Champions. Marine Shells of the Eastern Pacific Alaska to Chile. *The Conchological Club of Southern California.* 43 pp.

DuShane, H. & Poorman, R. 1967. A checklist of mollusks for Guaymas, Sonora, Mexico. *The Veliger* 9(4): 413-441.

Fair, R. H. 1976. *The Murex book: an illustrated catalogue of Recent Muricidae (Muricinae, Muricopsinae, Ocenebrinae).* Sturgis Printing Co.1-138.

Hertz, C. & Myers, B. W. 2000. An unusual population of *Muricopsis pauxillus* (A. Adams, 1854) at Platanitos, Nayarit, Mexico. *The Festivus* 32(2): 22-23.

Houart, R. 2000. New species of Muricidae (Gastropoda) from the northeastern Atlantic and the Mediterranean Sea. *Zoosystema* 22 (3): 459-469.

Houart, R. 2005. Description of a new species of *Muricopsis* (Gastropoda: Muricidae: Muricopsinae) from São Tomé, West Africa. *Novapex* 6(4): 119-122.

Houart, R. 2006. Description of two new species of Muricidae from Martinique and Honduras and re-evaluation of *Muricopsis* s.s. in the Western Atlantic. *Novapex* 7(2-3): 47-53.

Houart, R. & Gori, S. 2008. Description of a new *Muricopsis* species (Muricidae: Muricopsinae) from Northwest São Tomé, West Africa. *Novapex* 9(4): 149-153.

Keen, A. M. 1958. *Sea Shells of Tropical West America.* First Edition. Stanford University Press, Stanford, California. 624 pp.

Keen, A. M. 1971. *Sea Shells of Tropical West America. Marine mollusks from Baja California to Peru.* Second Edition. Stanford University Press, Stanford, California. 1064 pp.

Merle, D. 1999. *La radiation des Muricidae (Gastropoda: Neogastropoda) au Paléogène: approche phylogénétique et évolutive.* Paris. Thése de doctorat du Muséum national d'Histoire naturelle: i-vi, 1-499.

Merle, D. 2001. The spiral cords and the internal denticles of the outer lip in the Muricidae: terminology and methodological comments. *Novapex* 2(3): 69-91.

Merle, D. 2005. The spiral cords of the Muricidae (Gastropoda, Neogastropoda): importance of ontogenetic and topological correspondences for delineating structural homologies. *Lethaia* 38: 367-379.

Merle, D. & Houart, R. 2003. Ontogenetic changes of the spiral cords as keys innovation of the muricid sculptural patterns: the example of the *Muricopsis-Murexul* lineages (Gastropoda: Muricidae: Muricopsinae). *C. R. Palevol.* 2:547-561.

Mulliner, M. 1996. Dredging around Isla Danzante, Gulf of California, Mexico, or what you might find at the end of a line. *The Festivus* 28(6): 62-70.

Myers, B. W. 2000. New distributional records for two species of *Muricopsis* (Muricidae) from the Panamic Province. *The Festivus* 32(4): 37-38.

Radwin, G. E. & D'Attilio, A. 1970. A New Species of *Muricopsis* from West Mexico. *The Veliger*, Vol. 12; No. 3: 351-356.

Radwin, G. E. & D'Attilio, A. 1976. *Murex Shells of the World. An illustrated Guide to the Muricidae.* Stanford University Press, 284 pp., 32 pls., 192 text figs.

Skoglund, C. 2002. Panamic Province Molluscan Literature Additions and Changes from 1971 through 2001. Gastropoda III. *The Festivus,* Vol. 33 supplement. 286 pp.

Trew, A. 1992. Henry & Arthur Adam's new molluscan names. *National Museum of Wales*: 1-13. 63 pp.

Tryon, G. W. Jr. 1880. *Manual of Conchology. Structural and Systematic with illustrations of the species.* Vol. II Muricinae, Purpurinae. 289 pp., 66 pls.

Two deep-water species of mollusks (Gastropoda: Costellariidae) from the southwestern Gulf of Mexico with the description of a new species

Richard Aaron SALISBURY
947 North Parkdale Ave.
Meridian, Idaho 83642, USA
Rsalisbury8@msn.com

John WOLFF
2640 Breezewood Dr.
Lancaster, Pennsylvania 17601, USA
jpwolff1@verizon.net

KEYWORDS. Gastropoda, Costellariidae, *Vexillum*, *Costellaria*, *Mitromica*, Campeche, Mexico, Yucatan, Gulf of Mexico, deep water.

ABSTRACT. A new Costellariidae species is described herein and compared with its closest congener; and a *Mitromica* species, possibly representing a geographic extension of *Mitromica dicksoni* Rosenberg & Salisbury, 2003, is discussed. Both species were dredged in deep water in Campeche Bay, southwestern Gulf of Mexico.

INTRODUCTION. Deep-water dredging in the Gulf of Mexico has provided samples of a number of small costellarid species in recent years. The Biology Department at the University of Louisiana at Lafayette has conducted a series of dredging cruises in the Gulf of Mexico (García, 2007). An important objective of these cruises was to obtain a better understanding of the biodiversity of the Gulf. This objective has been largely met with the methodical study of the material collected, particularly the micro-mollusks extracted from the sediment. The dredged material has brought to light many molluscan species previously unrecorded for that body of water as well as a number of previously undescribed species. All cruises were conducted on board the R/V "Pelican", a research vessel owned and operated by LUMCON, the Louisiana Universities Marine Consortium. Many specimens were collected due to the availability of grants and research ships.

During this operation, which took place from 4 June until 23 June 2003, a total of 116 dredge hauls were made. Most dredge hauls were made from relatively deep water of 50 to 114 meters. Approximately 440 species of Bivalvia, Scaphopoda and Gastropoda, belonging to 90 families were collected. During the late Miocene and early Pliocene, the Caribbean was a tropical sea filled with many diverse gastropods. The Costellariidae were well represented with over 20 fossil species known. Many of these species were described by Julia Gardner (1937). With the emergence of Central America and the closure of the connection between the Eastern Pacific and the Caribbean, most of the Costellariidae became extinct. Besides one fossil species described by Holmes, 1860, this new species is one of only a few small costellarid species that have survived into Recent times in the Caribbean Sea.

Abbreviations

ANSP: Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania, USA.
BMNH: Natural History Museum, London, England.
BMSM: Bailey-Matthews Shell Museum, Sanibel, Florida, USA.
EFG: Emilio F. García collection, Lafayette, Louisiana, USA.
JW: John Wolff collection, Lancaster, Pennsylvania, USA.
NSF: National Science Foundation.
RAS: Richard Salisbury collection Meridian, Idaho, USA.
SBMHN: Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara, California, USA.
USNM: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA.

SYSTEMATICS

Family **COSTELLARIIDAE** MacDonald, 1860
Genus ***Vexillum*** Röding, 1798
Subgenus ***Costellaria*** Swainson, 1840
Type species by monotypy: *Mitra rigida* Swainson, 1821 = *Mitra semifasciata* Lamarck, 1811 = *Vexillum* (*Costellaria*) *semifasciatum* (Lamarck, 1811) Recent, Indo-Pacific.

Vexillum* (*Costellaria*) *garciai n. sp.
Figs. 1-7

Holotype (Figs. 1-5): 144 miles NW of Campeche, Mexico (20°51.49' N; 92°21.44' W). Size, length 6.8

mm, width 2.3 mm, aperture 3.2 mm. Dredged, in mud, 63-65 meters, NSF II 36, June 2003, lot 26309-1. ANSP 419159.

Additional Type Material (see Table 1)

Paratypes 1-10
144 miles NW of Campeche, Mexico (20°52.40' N; 92°24.83' W). Dredged, in mud, 77-81 meters, NSF II 35, June 2003, lot 26308.
Paratypes 11-20
144 miles NW of Campeche, Mexico (20°51.49' N; 92°21.44' W). Dredged, in mud, 63-65 meters, NSF II 36, June 2003, lot 26309.
Paratypes 21-33
120 miles NW of Isla de Carmen, Mexico (20°00.35' N; 92°26.10' W). Dredged, in sand, 73-77 meters, NSF II 45, June 2003, lot 26313.

Type locality. 144 miles NW of Campeche, Mexico (20°52.40' N; 92°24.83' W), in sand and mud, 63-81 meters

Distribution. Known only from the area approximately 140 miles (225 km) northwest of Campeche, Mexico

Etymology. Named in honor of Dr. Emilio García for his dedicated work in identifying and classifying the deep-water molluscan material from the Gulf of Mexico.

Description. Shell tiny, up to 7.1 mm in length, elongate-fusiform, rather thin, smooth, shiny; protoconch mamillate (Fig. 4), consisting of 2 to 2½ smooth, slightly convex, transparent, glassy white or light yellow embryonic whorls. Teleoconch of 5 convex whorls; sutures distinct, deeply impressed; whorls with shelf near the suture; there is a faint, indistinct subsutural spiral groove intermittently bisecting ribs; dominant sculpture formed by slender, smooth, wavy axial ribs which number 13-17 on the early whorls, 21-23 on the body whorl; ribs remain strong on the dorsal side of body whorl; axial ribs terminate with a nodule near suture (Fig. 5); shell characterized by smooth U-shaped interstitial areas between the axial ribs; siphonal fasciole sculptured with 3 or 4 flat, oblique spiral cords. Aperture much shorter than spire, with 8-10 weak lirations deep within the outer lip, some specimens lack visible lirations; outer lip simple and smooth; siphonal canal short, wide; columella with four weak columellar folds (teeth) decreasing in size abapically (Fig. 3); columellar folds stained brown in some specimens. Color pattern frosty white, yellow, light pink or light orange; siphonal fasciole, aperture and columella white.

Discussion. *Vexillum* (*Costellaria*) *garciai* n. sp. (Figs. 1-6), resembles the Caribbean species *V.* (*C.*) *wandoense* (Holmes, 1860) (Figs. 8-9). *V.* (*C.*) *wandoense* is sculptured with very fine spiral striae between the axial ribs, has a lower portion of the body whorl with finely beaded spiral cords, a mamillate protoconch of 1½ glassy brown whorls and a teleoconch of 4 whorls in an adult shell. In contrast, *V.* (*C.*) *garciai* is shiny, semi-transparent white, sculptured with thin, wavy axial ribs (Fig. 5) with very smooth U-shaped interspaces and has a protoconch of 2½ glassy white whorls (Fig. 4). This new species is larger than *V.* (*C.*) *wandoense*, and has 5 whorls in adult shells. It should be noted that in the majority of specimens studied the lirations within the aperture were not visible. Only a few specimens (see Figs. 6-7) have prominent lirations visible in the aperture. In rare cases the columellar folds (Fig. 3) are stained brown.
Vexillum (*C.*) *garciai* undoubtedly had a Miocene-Pliocene fossil relative from which it descended. The majority of the Caribbean Costellariidae fossil species are heavily sculptured between the axial ribs, unlike the smooth sculpture of this new species. Gardner, 1937 described two species which are similar to *V.* (*C.*) *garciai*. *Vexillum* (*Uromitra*) *triptum* is reported to have only 14 axial ribs on the body whorl compared to 21 to 23 on this new species. *V.* (*U.*) *mikkulum* differs in being sculptured with 9 to 12 axial ribs on the body whorl with V-shaped interspaces between the axial ribs.
Gardner (1937) suggested that many of these small costellarid fossil species might have lived in sandy habitats in shallow water. This new species is found in moderately deep water (63 to 81 meters) in sand and mud habitats.

Figures 1- 14

1-7. *Vexillum (Costellaria) garciai* n. sp.
1-5. *Vexillum (Costellaria) garciai* n. sp. **1-2.** Holotype, 144 miles NW of Campeche, Mexico. 6.8 mm, ANSP 419159.**3.** Close-up of aperture. **4.** Close-up of early whorls and protoconch. **5.** Close-up of body whorl sculpture; **6-7.** *Vexillum (Costellaria) garciai* n. sp. Paratype no. 5, shell and close-up of lirations in the aperture, 5.3 mm.
8-9. *Vexillum (Costellaria) wandoense* (Holmes, 1860), St. John's Pass, Florida, USA, 5.6 mm.
10-12. *Mitromica* sp. cf *M. dicksoni,* 185 miles NW of Campeche, Mexico, 7.4 x 2.5 mm. Dredged in mud & shells, 66-68 meters, EFG 25969. 12. close-up of early whorls and protoconch.
13-14. *Mitromica dicksoni* Rosenberg & Salisbury, 2003. Holotype, northeast of Contoy Light, Yucatan, Mexico, 7.3 mm, ANSP 408308.

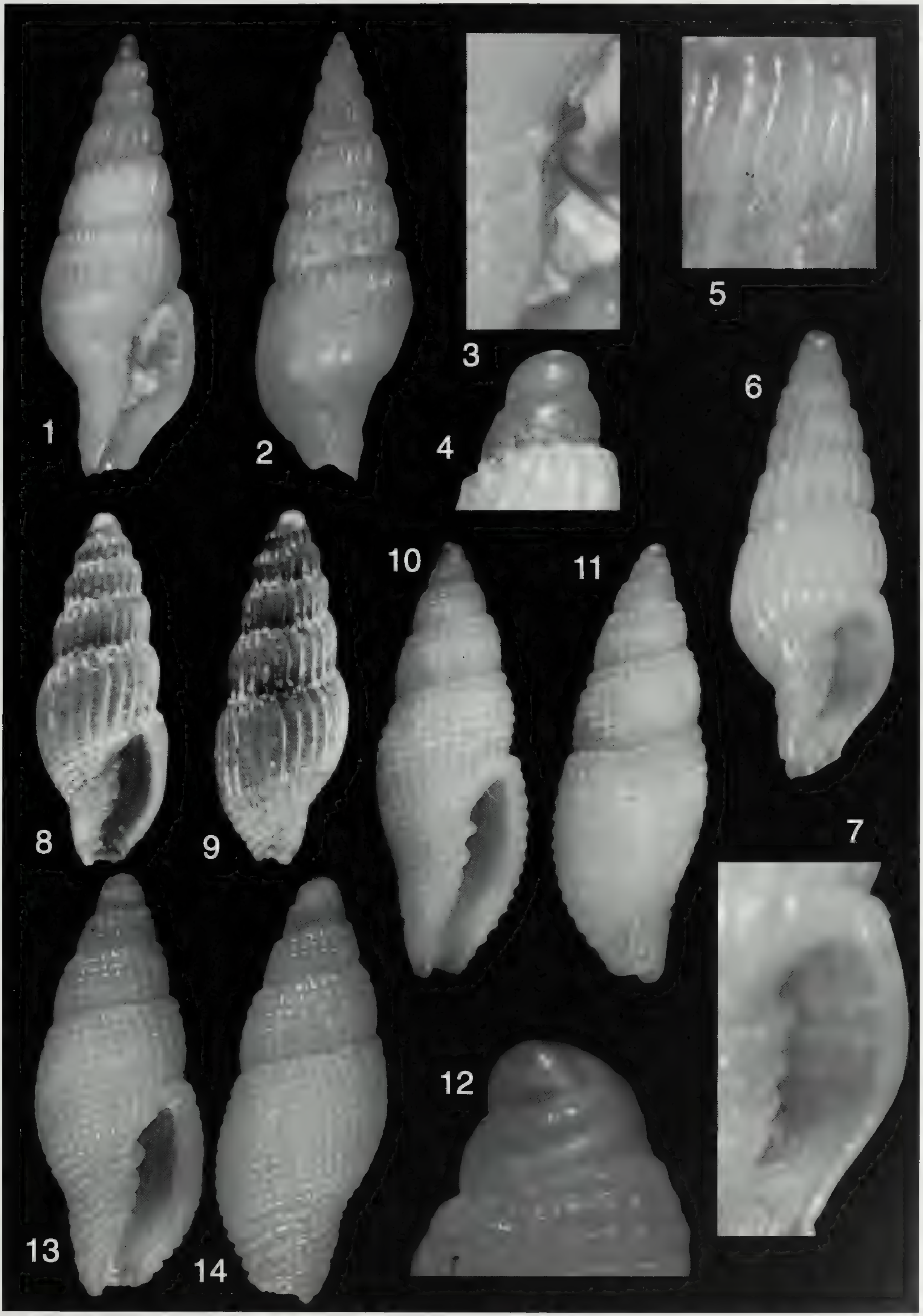

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

TABLE 1

Paratypes Lot 26308	length	width	aperture length	Collection
-1	5.5	2.0	2.3 mm	EFG 26308
-2	4.4	1.7	2.1 mm	EFG 26308
-3	4.1	1.6	1.9 mm	EFG 26308
-4	4.6	1.6	1.9 mm	EFG 26308
-5	5.3	1.9	2.3 mm	EFG 26308
-6	5.0	1.9	2.2 mm	EFG 26308
-7	4.9	1.9	2.2 mm	JW
-8	4.8	1.8	2.2 mm	EFG 26308
-9	4.5	1.8	2.2 mm	EFG 26308
-10	4.3	1.7	1.9 mm	EFG 26308
Lot 26309				
Paratypes				
-11	6.1	2.2	3.0 mm	ANSP 419160
-12	6.4	2.3	3.1 mm	USNM 1121022
-13	5.8	2.2	2.8 mm	EFG 26309
-14	5.6	2.2	2.4 mm	EFG 26309
-15	4.7	1.7	2.3 mm	EFG 26309
-16	7.1	2.5	3.2 mm	BMNH 20080639
-17	7.0	2.5	3.2 mm	EFG 26309
-18	6.9	2.5	3.2 mm	EFG 26309
-19	6.7	2.4	3.2 mm	EFG 26309
-20	6.1	2.2	2.9 mm	EFG 26309
Lot 26313				
Paratypes				
-21	6.2	2.2	3.1 mm	RAS
-22	5.8	2.1	2.8 mm	EFG 26313
-23	5.7	2.0	2.7 mm	EFG 26313
-24	5.2	1.8	2.5 mm	EFG 26313
-25	5.0	1.8	2.3 mm	EFG 26313
-26	4.7	1.8	2.0 mm	EFG 26313
-27	4.6	1.7	1.9 mm	EFG 26313
-28	5.7	2.1	2.5 mm	BMSM 38478
-29	5.3	1.9	2.6 mm	SBMNH 83536
-30	5.2	1.9	2.6 mm	EFG 26313
-31	5.3	2.0	2.6 mm	EFG 26313
-32	5.0	1.9	2.5 mm	EFG 26313
-33	5.0	1.9	2.4 mm	EFG 26313

Genus ***Mitromica*** Berry, 1958

Mitromica sp. cf *M. dicksoni* Rosenberg & Salisbury, 2003

Figs. 10-12

Material examined. One specimen, size: 7.4 x 2.5 x 3.6 mm
185 miles NW of Campeche, Mexico (21°51.32'N; 92°03.68'W). Dredged in mud & shells, 66-68 meters, NSF 11 66, EFG 25969
One specimen (fragment) size: 7.0 x 3.0 x 4.1 mm
150 miles NW Campeche, Mexico (20°52.40' N; 92°24.83' W). Dredged in mud, 77-81 meters, NSF II 35, EFG 26312

Discussion. One intact specimen and a large fragment of *Mitromica* cf *M. dicksoni* Rosenberg & Salisbury, 2003 (Figs. 10-12) were discovered in the Campeche dredge hauls. Both examples appear to be conspecific. Rosenberg & Salisbury 2003 separated the Caribbean *Mitromica* species from *Thala* based on growth patterns of these two different groups. *Thala* have episodic growth with denticles present even in juveniles, whereas *Mitromica* have continuous growth with labral denticles found only in adult shells.

Mitromica dicksoni Rosenberg & Salisbury, 2003 (Figs. 13-14, holotype) was described from two worn specimens from the type locality, northeast of Contoy Light, Yucatan, Mexico, in 68 meters. The holotype is a thick shell with 4 distinct columellar folds, and measures 7.3 x 2.9 x 2.6 mm. The color is faded to white. The *Mitromica* specimen illustrated in this paper was collected 555 kilometers away from the type locality of *Mitromica dicksoni* and measures7.4 mm. The holotype of *M. dicksoni* is more obese and worn and appears slightly smoother, with 33 to 36 axial ribs and 23 spiral cords on the body whorl. The specimen illustrated herein has 30 or 31 axial ribs on the body whorl and 20-22 spiral cords. The color pattern is white with a few indistinct white nodules forming large milky white maculate areas on the body whorl. The protoconch is mamillate consisting of 2 white, glassy whorls (Fig. 12). The study of additional specimens of *M. dicksoni* will be needed to conclusively determine if these *Mitromica* specimens represent a new range extension for this species.

ACKNOWLEDGEMENTS.

Dr. Emilio García for loan of study material. The material for this study is based upon work supported by the National Science Foundation under Grant No. 0315995.

REFERENCES

García, E.F. 2007. Report on Mollusks collected in dredging expedition to Bahia de Campeche, Southwestern Gulf of Mexico. *American Conchologist* 35(2): 4-11.

Gardner, J. 1937. The Molluscan fauna of the Alum Bluff group of Florida. Part vi. Pteropoda, Opisthobranchia and Ctenobranchia (in part). *United States Geological Survey Professional Paper* 142-F: 251-435.

Holmes, F. S.1860. *Post-Pliocene fossils of South Carolina*. Privately published S. C. Russell & Jones, Charleston, South Carolina, 118 pp.

Rosenberg, G. & Salisbury, R. A. 2003. On *Mitromica* and *Thala* (Gastropoda: Costellariidae) with descriptions of new species from the Western Atlantic and Indo-Pacific. *Notulae Naturae* 478: 1-30.

New information on Cuban *Rissoina* (Mollusca: Rissoidae)
1. *Rissoina fenestrata* and *R. Vanderspoeli*

Emilio ROLÁN
Museo de Historia Natural,
Campus Universitario Sur,
15782 Santiago de Compostela,
España

Raúl FERNÁNDEZ-GARCÉS
Centro de Estudios Ambientales (CEAC),
Grupo de Recursos Naturales (GRN),
calle 17, esquina Ave. 46,
Cienfuegos, Cuba

KEYWORDS. Gastropoda, Rissoidae, *Rissoina fenestrata*, *Rissoina vanderspoeli,* Cuba.

ABSTRACT. Some new information on two species of the genus *Rissoina* from Cuba is presented. One of them is *Rissoina fenestrata* (Schwartz, 1860) whose type material was not found, but the species characters based on the figure and text of the original description, are used in comparison with those from a population found in Cuba and assigned to this *taxon*. Another species, *Rissoina vanderspoeli* was known only from the original description which had only drawings and no information on microsculpture. Scanning electron micrographs of the shell, microsculpture, and protoconch are now shown.

INTRODUCTION

In a catalogue updating the species of molluscs from Cuba (Espinosa, Fernández-Garcés & Rolán, 1985) 23 species of the subfamily Rissoininae were listed. Many of them were figured by Redfern (2001). Others were described recently (Espinosa & Ortea, 2002).
Many of these taxa are poorly known, sometimes only from bibliographic references or from scarce figures. The authors are currently studying this group and this is the first of several papers in which they intend to add to the existing information about several species or populations.
In the present paper, we present information on the characters of two Caribbean species of *Rissoina*, clarifying the identity of one.

Abbreviations

MNHN: Museum National d'Histoire Naturelle, Paris
MHNS: Museo de Historia Natural de Santiago (coll. E. Rolán)
CFG: collection of R. Fernández-Garcés
s: shell

SYSTEMATICS

Genus ***Rissoina*** d'Orbigny, 1840

Rissoina fenestrata Schwartz, 1860
Figs. 1-10

Type material. The type was not found (see Remarks).

Other material studied. Cuba: 1 s from Cienfuegos (MHNS); 3 s from Havana, 4 from María la Gorda, Guanahacabibes, 4 more from Rancho Luna (all in CFG).

Type locality. Cuba.

Description. The original description (Schwartz, 1860) in German is as follows: "*Schale stark, weiss, ziemlich glänsend, halbdurehscheirend, gethürmt, mit verlängertem, konisch zugespitztem Gewinde und geraden Aussenlinien; die Spitze ist bei den meisten Exemplaren abgestumpft, es fehlen die Embryonalwindungen, in welchem Falle dann die Schale nur sieben convexe, von einer tiefen Nath getrennte, grob gegitterte Windungen hat. Die 12-14 sehr ausgebildeten Längsrippen bilden mit den Gleichstarken Querstreifen ein fenstergitterartiges Netz mit weiten, viereckigen Zwischenräumen. An den oberen Windungen sind zwei bis drei, au der Schlusswindung dagegen fünf solcher Querstreifen, welche die Rippen rechtwinkeling durchkreuzen und an den Berührungsstellen erhöhte Vereinigungsköpfe bilden. Noch ist an derselben Windung ganz unten ein von den Rippen gekörnter Halswulst zu bemerken. Die Mündung ist wening schief, verschmälert,*

halbeiförmig, im oberen Mundwinlel zugespitzt, in unteren breit, canalartig ausgerandet; die Aussenlippe ist geschweift, unten stark vorgezogen und aussen mit einem grob und quergestreiften und dazwischen sehr fein langsgefalteten Wulste stark verdickt; die Spindellippe ist schmal, etwas geschweift, der Spindelrand mässig schief, in der Mitte eingedrückt, unten durch den Ausguss abgekürzt und abgestumpft.
Länge 0.16 Wr. Zoll oder 4.3 Millim.
Breite 0.065 Wr. Zoll oder 1.7 Millim".
Schwartz (1860) also presented a Latin description: *R. testa solida, alba, semipellucida, susplendida, turrita, spira elongata, conico-acuminata; anfractibus convexis 7, sutura profunda divisis, striis longitudinalibus transversisque robustis valde fenestratis; anfractu ultimo antice callo naduloso circumdato: apertura semiovata, angustata, angulo superiori acuta, inferiori elargato-effusa; labro sinuato, inferne valde producto, extus varice longituninali exili et transverso crasse striato valde incrassato; labio angusto inferne subsinuato, margine columellari subobliquo, in medio impresso, infra canali abbreviato et obtusato.*

The most important characters we like to emphasize are the following:

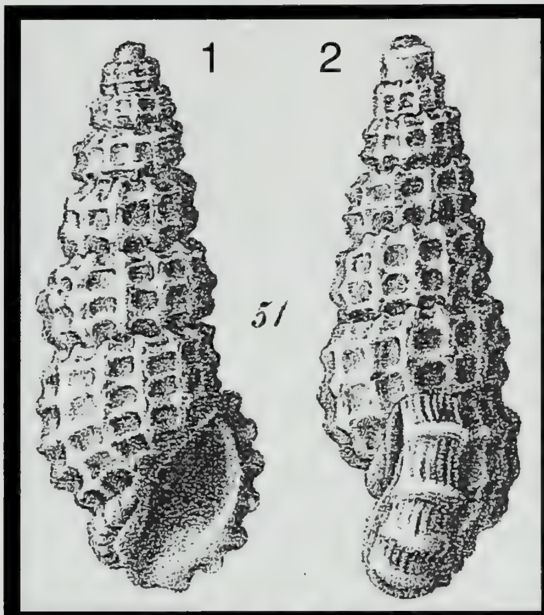
Shell (Figs. 1-8) elongate, ovoid-conic, solid. Protoconch (Fig. 9) of 1 and ¼ whorls with a diameter of 370 µm and nucleus about 140 µm. The surface of the protoconch is sculptured with elevated nodules, very irregularly shaped, a little elongated and arranged obliquely or axially. Teleoconch of 5-6 whorls, which are sculptured with one spiral cord on the first whorl, two on the subsequent ones and four on the penultimate, the upper one being very small and close to the suture, which is very shallow. On the body whorl, four more spiral cords appear below the periphery. The axial sculpture is formed by orthocline ribs which cross the spiral cords forming strong nodules at the points of intersection. Suture not deep. Under high magnification (Fig. 10) it is possible to see that there are very small spiral threads crossed by growth lines. Aperture almost semicircular. Peristome continuous. External lip thickened by strong nodules, which are the ends of the spiral cords.
Dimensions: larger shells measure 4.6 mm; the holotype is 3.35 mm long.

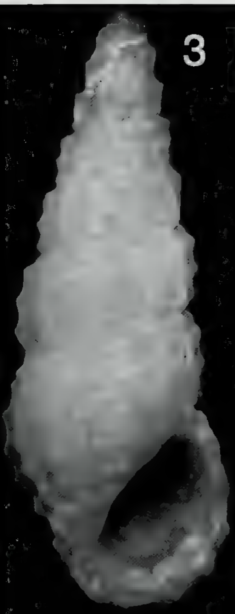
Distribution. The material studied was collected in Havana, in Guanahacabibes, in the west cost of Cuba, and the south, in Cienfuegos Bay.

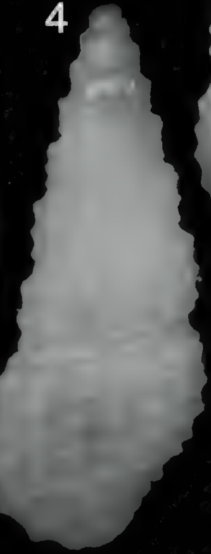
Remarks. For several years, some shells collected by the junior author (RFG) in the Cienfuegos area were included in the taxon *R. fenestrata*. Other material from other areas was added in recent years.
The same nominal taxon was used in several works, but a problem arose when the Cuban shells were compared with published figures: they all seemed to belong to different species.
In the original description of *Rissoina fenestrata* Cuba was given as its locality (Schwartz, 1860). This was recorded later by Arango & Molina (1880). This taxon appeared more recently in De Jong & Coomans (1988), who showed the two figures of the original description (pl. 22, 117) and a scanning electron micrograph (SEM) of a shell (pl. 11, 117) whose location was indicated as St. Martin. Other shells collected in Aruba and Curaçao were mentioned. According to these authors, the species was also figured by Desjardin (1949, pl. 10, fig. 2) as *R. sagraiana*. More recently still, Leal (1991, pl. 9, figs. A-B) showed, under the name *R. fenestrata,* a SEM of a shell collected in Vitoria Seamount.
We have tried to locate the type material of *Rissoina fenestrata*. According to Dance (1986), Schwartz's collection was in the Vienna Museum, although some types could be in the Cuming collection. Therefore, we contacted with the Museum of Natural History of Vienna, but the holotype of this species was not found (Anita Eschner, pers. comm.). In the Schwartz collection, under the name of *R. fenestrata,* three lots were present: one of them from Java (Indonesia), another one from Mauritius (Indian Ocean) and the third without locality; this last one consisted of a shell without protoconch, totally eroded and measuring 3.5 mm (different from the size mentioned in the original description). It was not possible to consider any of these lots as the type of this species. Our inquiry to The Natural History Museum of London about the Cuming collection also received a negative answer (Roberto Portela-Míguez, pers. comm.).

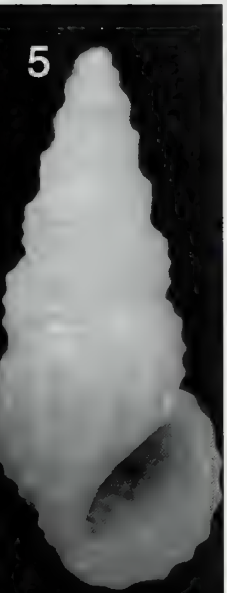
Figures 1-10. *Rissoina fenestrata* (Schwartz, 1860)

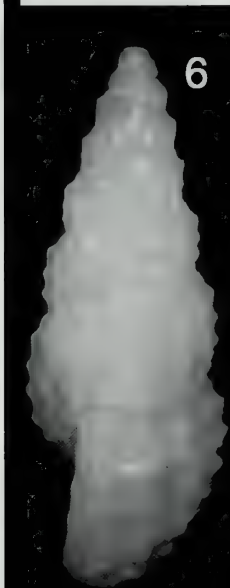
1-2. Lectotype, original figures, shell of 4.3 mm. **3-8**. Shells; **3-4.** 4.55, 4.4 mm, María la Gorda, Guanahacabibes, Cuba (CFG); **5-6.** 4.2 mm, Habana, Cuba; **7-8.** Cienfuegos, Cuba 3.4 (CFG) and 3.35 mm (CER); **9.** protoconch; **10.** microsculpture.

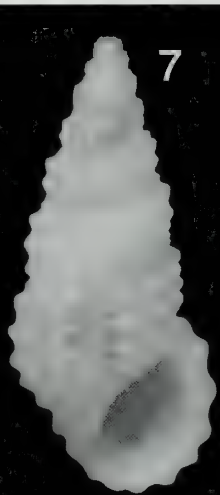

1
2
51

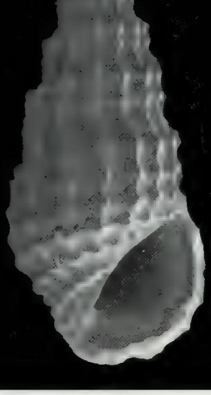

3

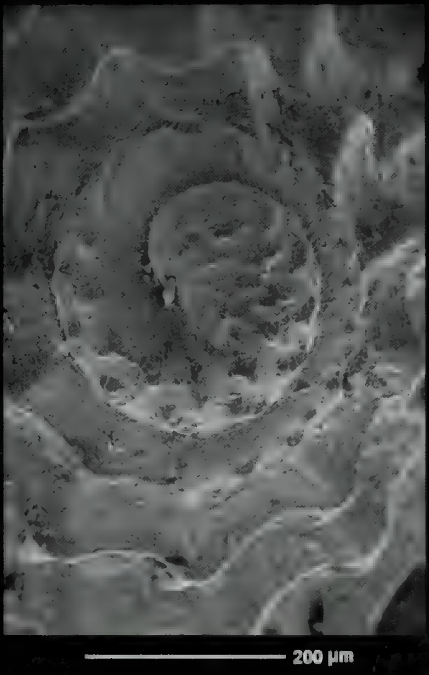

4

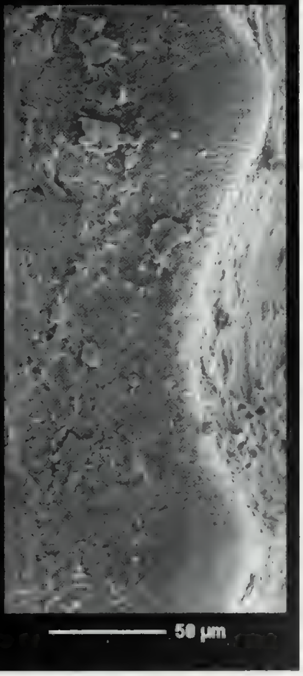

5


6


7


8


9
200 µm


10
50 µm

The original description stated that the figured shell of *Rissoina fenestrata* was in the Deshayes collection. So, we tried to look for it in other museums such as the MNHN (Virginie Héros, pers. comm.), but it was not found. We learned that the Deshayes collection once housed in Ecole des Mines (Paris), had been transferred to the University of Lyon in 1975. One year later, Philippe Bouchet went to Lyon and tried to locate the types to transfer them to Paris, and most of them are now in MNHN. Some, however, are probably missing.

Later attempts by the MNHN to find the remaining Deshayes' types were fruitless.

Thus the type is probably lost. In the absence of type material, we based the diagnosis of our material in the description, and we considered that the two figures in Schwartz (1860, pl. 7, figs. 51) as lectotype of *R. fenestrata*.

Based on the original description and the characters shown in the lectotype, we can be sure that the species figured by Leal (1991: pl. 9 figs. A-B) is not *R. fenestrata*. Likewise the shell in De Jong & Coomans (1988: fig. 117) under this name does not belong to this species. Both originate in different locations and differ from the Cuban shells. Thus they can not be assigned to this taxon. Also, the figure of *R. sagraiana* in Desjardin (1949) considered as *R. fenestrata* by De Jong & Coomans (1988), is dubious, differing slightly from the lectotype, but it could eventually belong to this species.

The comparison of our material with the original description and figure of *R. fenestrata* presented some incongruous characters, which will be commented upon here:

1- In the original description convex whorls and deep suture are mentioned, which can also be seen in the illustration of the lectotype. On the contrary, our material has a very shallow suture when it is juvenile, but some larger shells tend to show those characters (Fig. 3).

2- The type is mentioned as measuring 4.3 mm and having 7 whorls (probably including the protoconch). The indication that the shells have lost the embryonic whorls may be erroneous, because the wide protoconch was interpreted as being blunt, suggesting lost nuclear whorls.

3- In the original figure, the body whorl has a depression above the cord around the siphonal canal. This is not noticeable in our juvenile shells (Figs. 7, 8), but it is present in some adult ones (Figs. 3, 5).

These discrepances not withstanding, we conclude that only the material collected in Cuba belongs to this species. Their shell characters are presented with great details herein.

Rissoina vanderspoeli De Jong & Coomans, 1988

Figs. 11-18

Type material. Holotype and numerous paratypes in the Zoologisch Museum of Amsterdam (not examined). Two paratypes in the MHNS.

Other material examined. More than 300 shells from sediments: Cuba, Cienfuegos, Rancho Luna, Guanahacabibes, etc. (MHNS, CFG).

Description. Shell (Figs. 11-14): see De Jong & Coomans (1988). Some details of the shells could only be seen after the examination of SEM's: the entire shell surface has a very fine dense spiral microsculpture of small threads, with 1-5 very fine between wider ones (Fig. 18). Protoconch (Figs. 15-16) with 1 ¼ whorls ending abruptly on the teleoconch; it presents 4-5 spiral cords, the second of them forming an angular shoulder. Under high magnification very fine perforations aligned in rows, in some parts with axial lines can be seen between the cords (Fig. 17).

Distribution. According to De Jong & Coomans (1988), Aruba and Curaçao. We have material from Curaçao and Cuba.

Remarks. There are no problems with this distinctive taxon, although heretofore it had been represented only by a pair of small line-drawings in the original description, which made it difficult to be sure of its diagnosis.

The comparison of two paratypes from the Netherlands Antilles and the Cuban material confirms all to the same species.

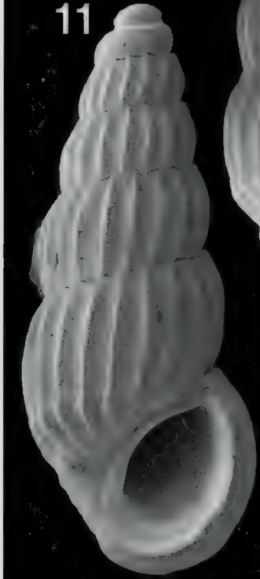
ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank the several persons who reported information about the type material of *Rissoina fenestrata*: Virginie Héros of the MNHN, Anita Eschner of the Museum of Natural History of Vienna, Roberto Portela-Miguez of The Natural History Museum of London. Also Robert Moolenbeek for the donation of two paratypes of *Rissoina vanderspoeli*, Jesús Méndez of the CACTI of the University of Vigo for the SEM's and António Monteiro for the revision of the English manuscript.

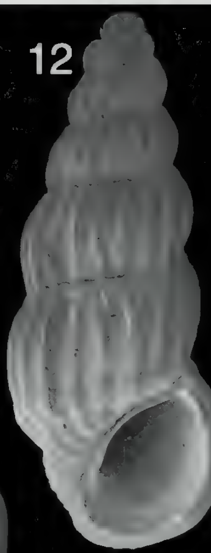
Figures 11-18. *Rissoina vanderspoeli* De Jong & Coomans, 1988

11-14. shells, 3.1, 3.1, 3.0, 2.5 mm, Guanahacabibes (MHNS); **15-16.** protoconch; **17.** detail of the microsculpture of the protoconch; **18.** microsculpture of the teleoconch.

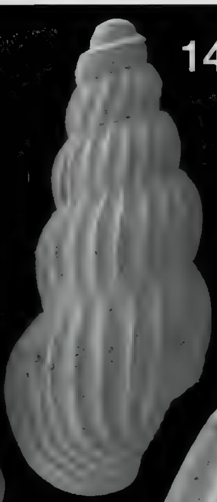
11



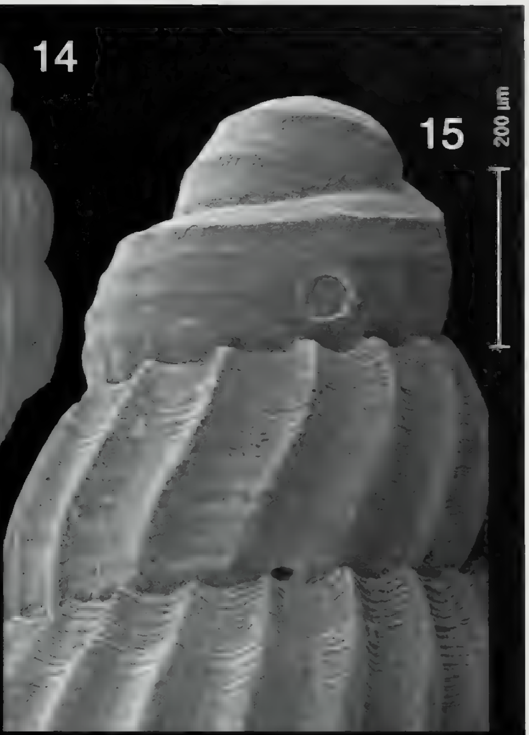
12



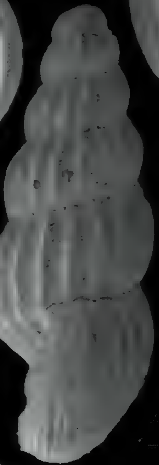
14



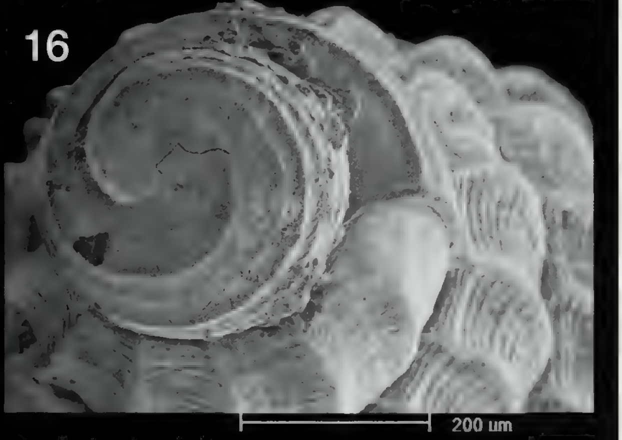
15



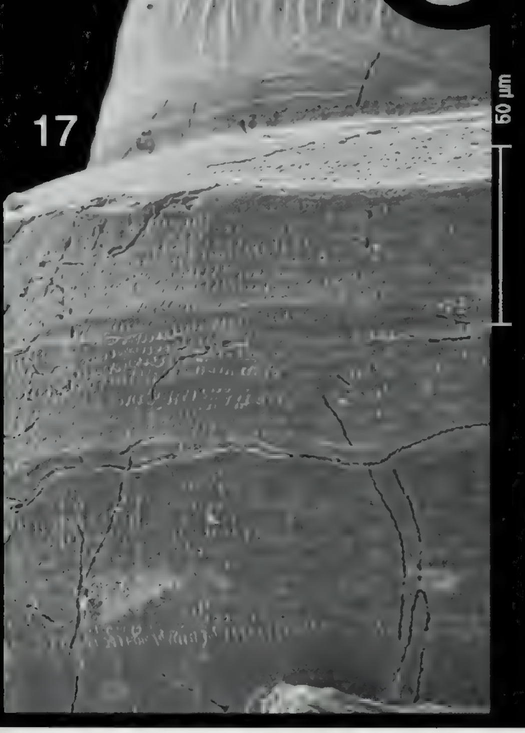
13



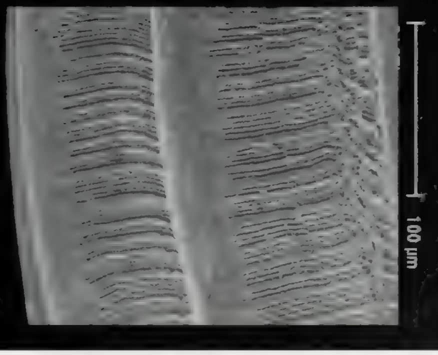
16



17



18



REFERENCES

Arango & Molina, R. 1880. *Contribución a la fauna malacológica cubana*. Montiel y Cia., La Habana. 280 pp. 35 pls.

Dance, S.P. 1986. *A history of the shell collecting*. Brill-Backhuys, Leiden. 265 pp, 32 pls.

De Jong, K.M. & Coomans, H.E. 1988. *Marine Gastropods from Curaçao, Aruba and Bonaire*. Brill, Leiden. 261 pp.

Desjardin, M. 1949. Les Rissoina de l'Ile de Cuba. *Journal de Conchyliologie*, Paris, 89: 193-208. pls. 9-10.

Espinosa, J., Fernández-Garcés, R. & Rolán, E. 1995. Catálogo actualizado de los moluscos marinos actuales de Cuba. *Reseñas Malacológicas*, 9: 1-90.

Espinosa, J. & Ortea, J. 2002. Descripción de cuatro especies de la familia Rissoinidae (Mollusca: Gastropoda). *Avicennia*, 15: 141-146.

Leal, J. H. 1991. *Marine prosobranch gastropods from oceanic islands off Brazil*. Backhuys, Oegstgeest, 417 pp.

Redfern, C. 2001. *Bahamian sea shells, a thousand species from Abaco, Bahamas*. Bahamianseashells, Boca Raton, 280 pp.

Schwartz von Mohrenstern, G. 1860. Uber die Familie der Rissoiden und insbesondere die Gattung *Rissoina*. Denschriften der Mathematisch-Naturwissens chaftlichen *Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, 19: 71-188.

A new species of *Lyria* (Gastropoda: Volutidae) from the southwestern coast of Madagascar

Patrice BAIL
2 Square La Fontaine, 75016 Paris, France

KEYWORDS. Gastropoda, Volutidae, Madagascar, *Lyria* (*Indolyria*) *michardi* sp. nov.

ABSTRACT. A new endemic species of Volutidae, *Lyria* (*Indolyria*) *michardi* sp. nov. is described from the south of Andavadoaka, southwest Madagascar. This new species is close to *Lyria* (*Indolyria*) *tulearensis* Cosel & Blöcher, 1977 and to *Lyria* (*Indolyria*) *delessertiana* (Petit de la Saussaye, 1842), thus forming a distinct group.

INTRODUCTION

For the last ten years, development of local fishing and expansion of shell collecting in Madagascar have led to the discovery of *Lyria* with limited endemism, living in shallow water along the western and southern coasts.

These *Lyria* species can be divided into two groups: the southern group characterized by a large purple protoconch, which includes *Lyria* (*Indolyria*) *patbaili* Bouchet, 1999, *Lyria* (*Indolyria*) *brianoi* Poppe, 1999, *Lyria* (*Indolyria*) *pauljohnsoni* Poppe & Terryn, 2002, and *Lyria* (*Indolyria*) *solangae* Bozetti, 2009; the western group, which differs by having a small brown protoconch and dominant orange coloration of the body whorl, includes *Lyria* (*Indolyria*) *delessertiana* (Petit de la Saussaye, 1842), *Lyria* (*Indolyria*) *tulearensis* Cosel & Blöcher, 1977 and the here described *Lyria* (*Indolyria*) *michardi* sp. nov.

However, certain populations of these two groups show some common characters such as the black tinged siphonal notch, showing a close relationship.

Abbreviation.

MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

SYSTEMATICS

Class **GASTROPODA**
Superfamily **VOLUTOIDEA**
Family **VOLUTIDAE** Rafinesque, 1815
Subfamily **VOLUTINAE** Rafinesque, 1815
Tribe **Lyriini** Pilsbry & Olsson, 1954
Genus ***Lyria*** Gray, 1847
Subgenus *Indolyria*, Bail & Poppe, 2001
Type species: *Lyria lyraeformis* (Swainson, 1821)

Lyria* (*Indolyria*) *michardi sp. nov.
Figs 1-10

Type material. Holotype, MNHN 21942. Length 52.5 mm; width 23.4 mm (Figs. 1-3).

Paratype I in J. F. Michard collection: 51.9 mm x 23.2 mm (Figs. 4-5).

Two specimens from Manfred Blöcher collection: Paratype II: 56.7 mm x 27.1mm (Figs. 6-7), Paratype III: 47.5 mm x 22.4 mm (Figs. 8-9).

Type locality. Vicinity of Andavadoaka coast, southwest Madagascar.

Range. At present known only from the type locality.

Habitat. The actual habitat is still unknown. Probably in shallow water on sand and eelgrass like its two relatives.

Description. Shell ovate fusiform, solid with silky surface. Adult size 47-57 mm. Protoconch tumid, paucispiral of 1.5 smooth convex whorls coiled on axis of the shell (Fig. 10). Protoconch/teleoconch transition marked by progressive occurrence of the first axial costa. Spire moderately high. Teleoconch of 5.25 evenly convex whorls without subsutural depression. Suture impressed. Axial sculpture of strong orthocline axial ribs, slightly sigmoid in some specimens, extending all over the whorls, numbering from 20-23 on penultimate and from 25-26 on body whorl. Spiral close-set sculpture well marked, furrowing whole rib interspaces, notching crest of ribs on subsutural and anterior zones and forming 6-7 beaded cords on base of last whorl, giving tessellated surface.

Aperture high, narrow, forming 0.58 of total shell length. Outer lip simple, thickened externally forming labral varix which contains 7 or 8 slender axial riblets. Columella callused, slightly arched, bearing 14 or 15 close-set plaits becoming gradually thicker towards anterior with ultimate 3 strongest plaits. Siphonal canal short and narrow, tinged with black. Background color light beige with scattered square brown blotches on spire. On body whorl of live-taken specimens, deep chestnut-brown coloration in interspaces of axial ribs which appear paler, with lighter spiral bands on middle and basal part of body whorl. Pattern of 10-12 pencil-thin spiral brown lines, with intercalation of faint lines on labral varix. Protoconch beige and aperture white.

Holotype and other dead-collected specimens show a paler and more uniform beige-orange coloration.

Animal. Not available for study.

Discussion. Pending future more accurate information, this small species seems parapatric with *L. tulearensis*. Nevertheless it is very distinctive and its general appearance is closer to *L. delessertiana* than to the former.

Lyria delessertiana has a shorter spire (average 0.37 of the total length), whorls slightly shouldered forming a shallow concave subsutural zone and the anterior part of the body whorl more tapered. Axial ribs are more sigmoid. Spiral sculpture is often obsolete or very faint and reduced to spiral cords on the anterior part. Its pattern of spiral reddish lines is very attenuated, well marked only on the labial varix. Siphonal notch does not have black marks (Figs. 11-12).

Classically, its range is restricted to two beaches around Nosy-Bé; almost 1000 km gap separates its range from *L. michardi*. However, unconfirmed rumors have reported its presence north of Tulear.

Lyria michardi shares the presence of black stains on the siphonal notch with the two following species:

Lyria tulearensis is close to *L. delessertiana* but differs by a stockier shape, less numerous (17-20) and heavier axial ribs, with very attenuated spiral sculpture. Its pattern is formed by black spiral lines, very pronounced on the external edge of the body whorl, the siphonal band and edge of the siphonal notch well marked with black stains. The spire is always without brown blotches (Figs. 13-14). Its range was formerly restricted to Andavadoaka. A northern population of this species has been recently discovered in the Barren Islands (Jean-Paul Duboc 2007, pers. com.), which is a considerable extension of its range.

Specimens of *L.* (*Indolyria*) *solangae* Bozetti, 2009, a population closely related to *L.* (*I.*) *patbaili* Bouchet, 1999, bear plain light brown coloration overlain by light spiral lines with narrow axial ribs and rather prominent spiral sculpture. Background color, pattern, elongate shape with high spire and the location of columellar plaits, 6 evenly well marked adapically followed by 6-8 faint lirae, cannot be confused (Figs. 15-16).

Remarks. The existence of this species had been suspected years ago by Manfred Blöcher, based upon two unclassifiable very worn specimens with vague data giving SW coast of Madagascar. He gave the shells to the present author for further study. Characters of those shells fit perfectly with *L. michardi*.

Poppe & Goto (1992: 66) noted the possible occurrence of a third population belonging to the *delessertiana*/*tulearensis* complex, but without description nor illustration.

Recently rediscovered by a local fisherman, this species seems to have a very restricted habitat, limited somewhere in the southern coast of Tulear, and was never distinguished until now despite surrounding explorations.

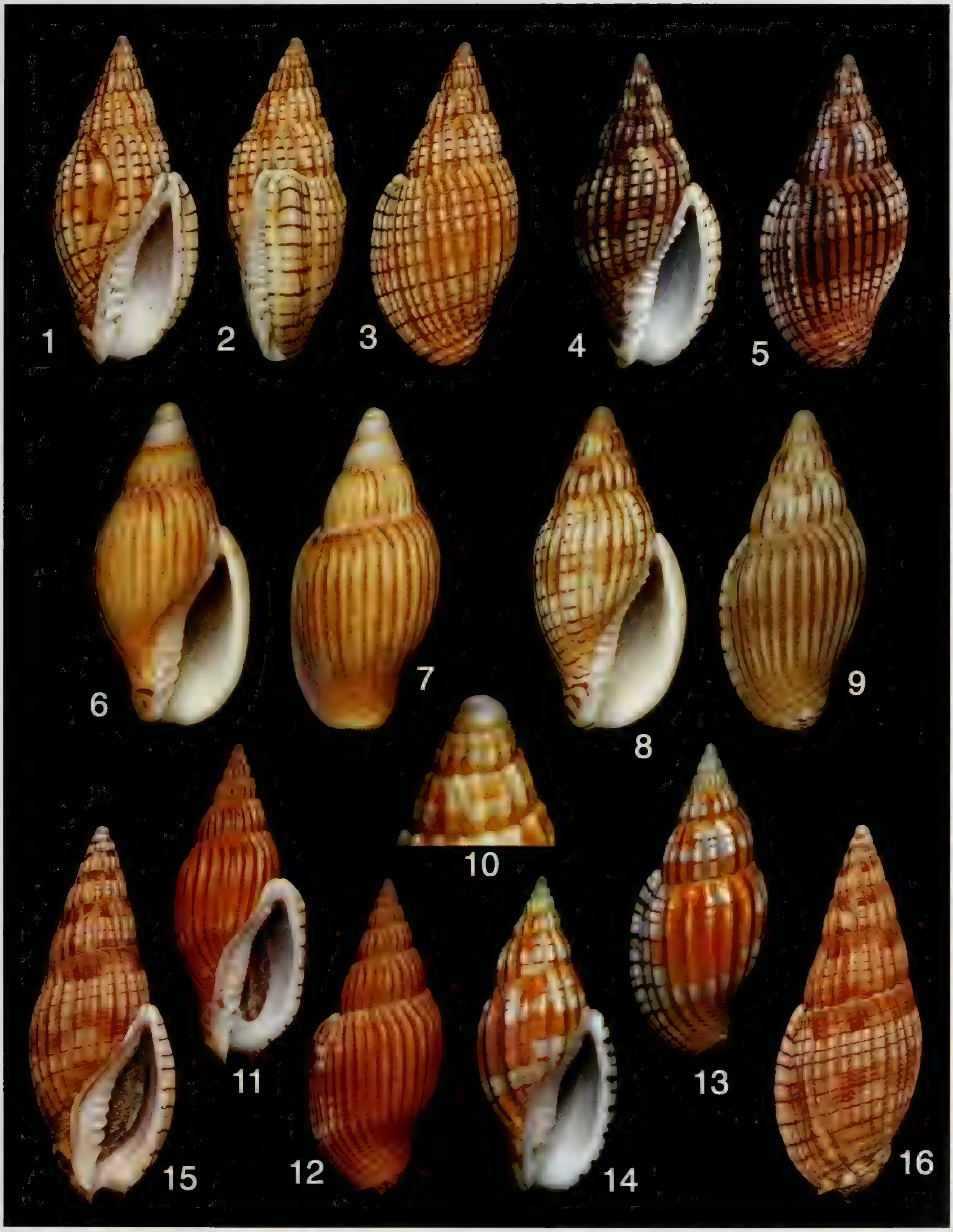
Etymology. This species is named in honor of Mr. Jean-François Michard, a keen conchologist who brought this new species to our attention and entrusted these specimens for study.

REFERENCE

Poppe G. T. & Goto, Y. 1992. *Volutes*. Informatore Piceno Ed. Ancona, 348 pp.

Figures 1-16

1-10. *Lyria (Indolyria) michardi* sp. nov.
1-3. Holotype 52.5 x 23.4 mm, MNHN21942; **4-5.** Paratype I, 51.9 x 23.2 mm, J. F. Michard collection;
6-7. Paratype II, 56.7 x 27.1 mm; **8-9.** Paratype III, 47.5 x 22.4 mm; **10.** Protoconch of the holotype.
11-12. *Lyria delessertiana* 53.5 mm, Pointe Ankify, NW Madagascar.
13-14. *Lyria tulearensis* 56.0 mm, Andavadoaka, SW Madagascar.
15-16. *Lyria solangae* 69.1 mm, Sainte-Luce, SE Madagascar.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

NOTE AUX AUTEURS

Conditions Générales. L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs. La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40,00 €. Les articles de taille supérieure peuvent être scindés sur plusieurs numéros.

Les numéros hors série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors série (40 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.

Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une Institution scientifique publique.

Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).

Manuscrits. Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais. Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche, avec double interligne, sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum. La séquence des sections respectera l'ordre suivant : titre, nom de(s) auteur(s), adresse(s) de(s) auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français). Les noms de genre et des (sous) espèces seront en caractères *italiques*. Les références dans le texte auront la forme: Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964). **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**

La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne devraient pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *The Veliger* 7(l): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.). Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.
Source Internet:
Auteur(s) 2007. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse: http://www.... (date d'accès).

Illustrations. Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir/blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc. Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique (CD-ROM, ZIP) en format PSD (Photoshop) BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé. Elle doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation. Une version imprimée des planches doit être impérativement jointe au manuscrit.

Si plus d'une figure apparaît sur une planche ou/et dans le texte, TOUTES les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3...) ET PAS Fig 1A, 1B, 1C, NI planche 1, Fig. 1...

L'inclusion de planches couleurs est soumise à l'approbation du conseil d'administration qui prendra la décision finale. Les auteurs désireux d'inclure une ou plusieurs planches couleurs sont priés de se renseigner quant aux possibilités offertes et aux coûts.

Traitement des manuscrits. Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général. Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs, qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows) accompagnée d'un tirage sur papier. Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs. Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.

Tirés-à-part. En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 30 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 30 exemplaires) seront facturés au prix coûtant.

Pour les non-membres, les tirés à part sont à charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 30 exemplaires). Les frais de port sont toujours à charge des auteurs.

Les manuscrits, les épreuves corrigées et toute correspondance seront adressés à:
Société Belge de Malacologie, M. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgique.

NOTE TO AUTHORS

General conditions. Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge. Beyond 12, every page will be invoiced at the price of 40,00 €. Larger papers may be splitted on several issues.

Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (40 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.

Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific Institution.

The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition)

Manuscripts. Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4. Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English. Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**

References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals should not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *TheVeliger* 7(l): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.
Internet resources.
Author(s) 2007. Title of the website or database, publisher name and locatiuon (if indicated), number of pages, address: http://www.... (date of access).

Illustrations. Photographs must be of a high quality (colour or black/white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), adequatly mounted. Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files (CD-ROM, ZIP) in BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering. A printed version of the plates must be imperatively sent together with the manuscript.

If more than one figure is included in a plate or/and in the text, ALL figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3...) NOT Fig 1A, 1B, 1C, NOR plate 1, Fig. 1...

Inclusion of colour plates has to be approved by the board who will take the final decision. Authors who want to include colour plates are invited to ask for possibilities and charges.

Processing of manuscripts. Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. A diskette containing the corrected version should be sent back to the Belgian Malacological Society (in Word for Windows support) together with a printed copy. It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).

Reprints. With regard to papers of scientific interest, 30 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society. Additional copies (at least 30) will be invoiced at cost.

For non-members, the reprints (min. order 30 copies) will be billed to the author(s). Mailing costs are always to be paid by authors.

Manuscripts, corrected proofs and any mail are to be sent to:
Société Belge de Malacologie, Mr. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgium.

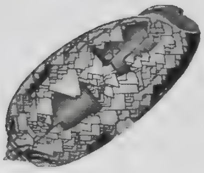
Vie de la Société – Life of the Society

(suite)

C. Vilvens	Petit reportage à la Galerie de l'Evolution de l'Institut des Sciences Naturelles de Belgique	70
C.Vilvens & E. Meuleman	L'écho des réunions - Nathal Severijns : Les Solenidae et les Pharinae européens	77
R.Scaillet & E.Meuleman	Quelques nouvelles publications	78
C. Vilvens	Morceaux choisis	80
C. Vilvens	Nous avons reçu	82
C. Delongueville & R. Scaillet	Les marées de 2009	96

VIE DE LA SOCIETE

LIFE OF THE SOCIETY



Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

Lieu de réunion : Médiathèque de l'Institut St Joseph - Rue Félix Hap 14 - 1040 Bruxelles **à partir de 14h**. *Sonnez et l'on vous ouvrira !*

ATTENTION ! *Nos activités peuvent nous emmener dans diverses salles (particulièrement pour des projections ou des montages audio-visuels). Il ne nous est donc plus possible d'ouvrir les portes à distance après 15H.*

SAMEDI 13 JUIN 2009

David Monsecour: *Colubraria* and related

Après le genre Harpa, voici notre malacologue éclectique qui va nous faire (re)découvrir ces espèces que nous pensons connaître … enfin, faut voir ;-) !

***

SAMEDI 12 SEPTEMBRE 2009

Tout le monde (coordination : Roland Houart & Claude Vilvens) : "La mini-bourse de la SBM"

La reprise de contact se fera donc dans une ambiance d'achats/échanges de coquilles ☺ ! Nous nous proposons en effet de rassembler en cet après-midi de rentrée d'une part les marchands de coquilles qui nous sont très proches et d'autre part nos membres qui auront ainsi l'assurance de trouver des coquilles intéressantes. Il s'agit donc en quelque sorte d'une bourse "familiale" ;-)

Afin d'assurer le maximum de satisfaction de tous, pouvons-nous demander aux membres qui nous rendront visite de nous faire parvenir les noms de familles (5 au plus) qui les intéressent particulièrement ? Nous ferons suivre et nos marchands pourront ainsi apporter ce qui semble intéresser le plus. Contact : Roland.Houart@skynet.be et Vilvens.Claude@skynet.be.

-- PUIS

La tradition sera aussi respectée, puisque la première réunion après les grandes vacances est celle de l'événement gastronomique de septembre. Pour entamer la rentrée dans la bonne humeur et nous raconter nos folles aventures de vacances (on frôlera les journaux à scandale ;-) !), nous vous proposons en effet de nous retrouver au traditionnel

banquet annuel de la SBM

qui débutera à 19h (voir annonce page 62 pour les détails).

***

SAMEDI 3 OCTOBRE 2009

Tout le monde : L'excursion d'automne de la SBM.

L'été se terminera, mais pas l'envie d'aller sur le terrain … Nous explorerons la région de **Forêt-Trooz** (province de Liège) en collaboration avec le groupement Natagora Vesdre et Ourthe. Réunion à **10h** sur la jolie place de l'église Ste Catherine de la **rue de Forêt-Village**. Fin de l'activité vers 16h..

Comme d'habitude, les dernières informations seront sur notre site Internet (http://users.swing.be/sw216502/).

Comme d'habitude aussi, il convient de prévoir d'emporter sa bonne humeur, un guide de détermination (j'en connais de bons ;-))… et sans doute aussi bottes et vêtements de pluie (en principe, il fera magnifique, mais bon ;-) …).

***

SAMEDI 14 NOVEMBRE 2009

Cette journée sera un "atelier" (c'est-à-dire une organisation collective) dont le thème sera "**Le *Cepaea* dans tous ses états**" : nous allons rassembler des *Cepaea* (*nemoralis* et *hortensis*) les plus variés possibles (de 0 à 5 bandes, divisées ou pas, de blanc à jaune en passant par rose ou brun, freaks, à ouverture bizarre, etc). Nous concrétiserons ensuite avec la mise en chantier d'un poster et/ou d'un article pour Novapex/Société

.

***

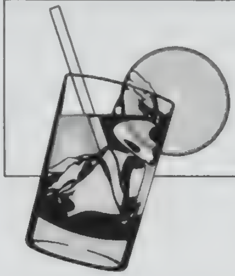
*Réservez déjà dans vos agendas le **12 septembre 2009**.*

***

*Et pour **mars 2010***, nous prévoyons déjà un thème d'atelier surprenant :

"**Le Bernard l'Ermite : le crabe malaco**".

L'idée est de rassembler le plus de coquilles et de photos avec les coquilles les plus diverses squattées par ce crabe discret (au fait qui a déjà vu un Bernard l'Ermite tout nu ? c'est curieux ;-)). Nous lançons d'ores et déjà un appel à penser à ce sujet pendant les vacances : collectez et photographiez en prévision de ce nouveau challenge !



Banquet de la Société Belge de Malacologie

le samedi 12 septembre 2009 à 19h

au restaurant :

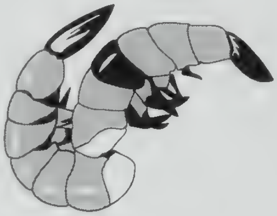
Le Rustique

Avenue du Cimetière de Bruxelles, 155
1140 Evere

Comme d'habitude, les menus détaillés ne nous sont pas encore connus, étant donné qu'ils changent chaque mois. Cependant, le menu comprendra dans sa globalité :

- l'apéro et ½ bouteille de vin (blanc ou rouge);
- une entrée parmi 3 propositions;
- un plat principal parmi 3 propositions;
- dessert + café.

Extra à payer individuellement en supplément.



Prix : 35,00 €

Il est impératif de réserver afin que le restaurateur puisse nous réserver le meilleur accueil

Comment réserver ?

Pour le 4 septembre 2009, au plus tard, il convient de virer la somme correspondant au nombre de menus réservés au compte BBL : **310-1142433 – 53** de
Madame **Annie Langleit**, avenue Cicéron, 27/92 à 1140 – Bruxelles,
(pas de paiement à la SBM, s'il vous plaît !)

Nous nous réjouissons de vous rencontrer lors de cette joyeuse réunion !

Bonnes vacances à tous !!!

Pour les informations de dernière minute :

http://users.swing.be/sw216502/ ou http://www.sbm.be.tf

Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

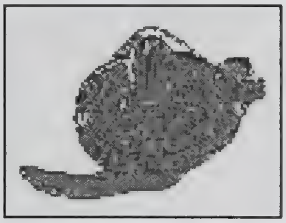
Rédacteurs en chef : Claude Vilvens et Etienne Meuleman

Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de **respecter les règles suivantes** pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows 2000 ou XP);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12;
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be).



L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie du 7 février 2009

Roland HOUART, Claude VILVENS, Etienne MEULEMAN et Marc ALEXANDRE

Conformément aux statuts de la Société Belge de Malacologie, nous nous sommes réunis en Assemblée Générale le samedi 7 février pour commenter ce qui a été réalisé en 2008, pour préparer nos réalisations de 2009 et pour fixer les cotisations de 2010.

Les thèmes suivant ont été discutés lors de cette assemblée:
- le **rapport moral** qui contient un compte-rendu de nos **réunions,** de nos **excursions**, de nos **publications**: **Novapex**, **Novapex/ Société** et **Les mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique,**
- un aperçu du **conseil d'administration** et des **membres** de la SBM. Nous avons aussi évoqué le **site Web** et la **bibliothèque**.
- le **rapport financier** (bilan de l'exercice 2008 et prévisions budgétaires pour 2009).

Le tout était soutenu grâce à une projection Power Point.

Après l'AG, le conseil d'administration s'est réuni pour élire en son sein "président, vice-président, trésorier et secrétaire"

1. RAPPORT MORAL

1.1 Les réunions

En 2008 Nous nous sommes retrouvés 10 fois dans ce local et 2 fois au cours d'excursions.

- Le **12 janvier 2008** nous présentions la 23me exposition de coquillages réalisée par les membres de la SBM, une manifestation devenue incontournable depuis de très nombreuses années et un succès de foule. Je pense qu'il y avait 12 ou 13 exposants. C'est toujours un plaisir de se rencontrer lors de cette manifestation et de voir ce que les autres ont exposés tout en y apportant soi-même sa petite ou sa grande contribution. Elle nous permet de montrer ce qui fait la fierté de notre collection et par la même occasion, nous pouvons ainsi admirer d'autres réalisations et d'autres coquillages. L'existence de ces expositions nous a permis de contempler des centaines de coquilles appartenant à des dizaines de familles différentes; des livres; des objets fabriqués à partir de coquillages ou des artefacts de coquillages. Ces expos sont fidèlement relatées et illustrées dans Novapex/Société (l'expo du 12 janvier 2008 a été relaté dans Novapex/Société du 10 avril 2008, avec de multiples photos) . L'histoire de ces expos a débuté en 1986, pour fêter nos vingt ans d'existence. 24 ans après, bien que les sujets à présenter s'épuisent nous y parvenons encore chaque année ! Merci ! Un grand merci à tous ! Exposants surtout mais également visiteurs bien sûr. L'année prochaine nous fêterons notre 25ème exposition ! Nous comptons bien en faire un des événements de l'année !

- L'Assemblée Générale **du 16 février** nous a permis de faire le point sur ce qui avait bien ou moins bien fonctionné en 2007. Comme toutes nos assemblées générales celle-ci s'est également clôturée par le verre de l'amitié.

- Le **8 mars**, Pierre Vilvens nous présentait "la malacologie dans la peinture". Ce jeune passionné, digne fils de son père, nous a livré le fruit de son travail de recherche dans des tableaux de maître ou des enluminures de moines. A nous de découvrir, coquilles, limaces ou autres étoiles de mer dans les œuvres exposées.

- Le **12 avril**, Christiane Delongueville et Roland Scailletr nous présentaient "Paysages de Bretagne": La baie du Mont St Michel, Cancale, Erquy, la baie de St Brieuc, la baie de Douarnenez, etc… Nous avons pu admirer une rétrospective des images de ces 30 années passées à chasser bon nombre de mollusques. Le tout agrémenté d'une séance power point et de quelques astuces pour bien récolter et bien … trouver.

- Quelques semaines plus tard, le **26 mai**, Kevin Monsecour nous familiarisait avec les Columbellidae en nous détaillant la classification récente de cette très belle famille. Cette conférence nous a permis d'admirer de nombreux spécimens de sa collection privée.

- Le samedi **3 mai**, après de nombreux mois d'absences je vous suis revenu avec la suite de la sous-famille des Muricopsinae (une des 10 familles de Muricinae), dont le genre Favartia qui compte une soixantaine d'espèces.

- Le samedi **21 juin** Etienne Meuleman nous fit découvrir (ou redécouvrir) la superbe famille des Ranellidae. Grâce à un montage Power Point il nous a présenté les espèces du monde entier et aussi leur place dans l'histoire des hommes (arts et instruments de musique). Un bien agréable voyage.

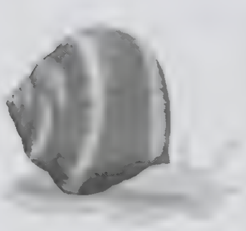
- Le **6 septembre** lors de la reprise de contact après les deux mois de vacances c'est Claude et Edgar qui synchronisait le "Clausiliidae-Day. L'idée était de rassembler le plus grand nombre possible de Clausiliidae et aussi de rassembler le maximum d'informations à leur sujet. Cela nous valu entr'autre une très belle exposition de magnifiques spécimens provenant de diverses collections des membres présents.
Après cette réunion, nous nous sommes retrouvés nombreux pour notre banquet annuel !

- Le samedi **11 octobre** David Monsecour nous présentait la famille des Harpidae. Avec la maîtrise de quelqu'un connaissant très bien son sujet il nous illustra et nous commenta toutes les espèces grâce à une très belle projection Power Point.

- **Le 8 novembre** suite à l'absence de Sophie Valtat, préalablement prévue pour une conférence cette date, c'est Pierre Vilvens, pour la deuxième fois au cours de cette année 2008, qui accepta de nous proposer une conférence intitulée: "Le mollusque et la coquille dans la sculpture et les autres formes d'art". Merci Pierre de nous avoir dépanné, et ma foi, avec une conférence que chacun a apprécié.

L'année se termina le **13 décembre** par un atelier collectif: Quizz: Questions pour un malacologue. Ce quizz fut un indéniable succès. Un concours remporté, faut-il le rappeler, par Annie Langleit. Deuxième: Marcel Verhaeghe et troisième: David Monsecour !

Ces réunions sont une occasion de rencontre, mais elles nous offrent également l'opportunité d'échanger des idées, des nouvelles, des impressions, et de s'offrir le ou les coquillages recherchés grâce aux très sympathiques membres qui apportent des coquillages.
Les personnes qui apportent ces coquillages apportent également un peu de vie et de couleurs à nos manifestations. Ils nous permettent de fureter parmi les boîtes et de parfois trouver le coquillage qui fera notre bonheur. Sans eux les tables seraient bien plus vides et l'occasion de chercher parmi ces trésors bien plus rarissime.



1.2 Nos excursions.

Nous avons également exploré la région wallonne le 31 mai 2008 dans la région de Bomal-sur-Ourthe (relatée dans le Novapex/Société du 10 novembre 2008), tandis que le 27 septembre nous prospections la région des Honelles (relatée dans Novapex/Société du 10 mars 2009). Ces excursions nous ont permis de compléter très utilement l'inventaire de la faune malacologique en Wallonie et en Belgique.

1.3 Nos publications

a) NOVAPEX

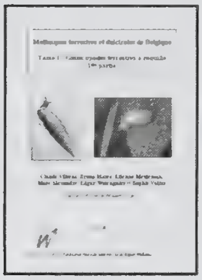
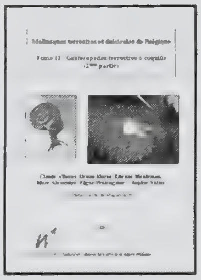
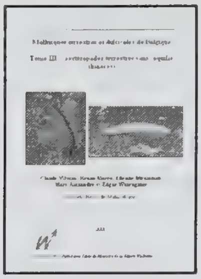
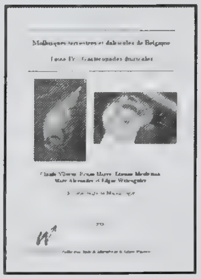
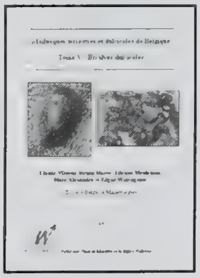
Quatre numéros, dont un numéro HORS SERIE et un double ont vu le jour. Comme les autres années les auteurs furent nombreux et variés:
Le Volume 9 de Novapex a totalisé 170 pages pour les numéros ordinaires et 20 pages pour le numéro Hors Série, soit un total général de 190 pages (en format A4 faut-il encore le préciser). Le numéro Hors série de NOVAPEX était consacré aux moules d'eau douce. Un article signé par Thomas Watters, des Etas-Unis. Les numéros ordinaires ont rassemblés 15 articles des auteurs suivants: Emilio Garcia, Franck Swinnen, Haouas Garsallah, N. Zammourri, O. Jarboui, R. Mrabet et H. Missaoui, Martin Snyder, Geerat Vermeij, Jean Tröndlé, Roland Hadorn, J.D. Memel, A. Octchoumou, D.K. Kouassi, H. Dosso, Dominique Lamy, Sandro Gori, Patrice Bail et vos serviteurs, Roland Houart et Claude Vilvens (excusez du peu). Les familles abordées étaient variées comme d'habitude : Turridae, Chilidontidae, Buccinidae, Faciolariidae, Muricidae, Cysticidae, Colubrariidae, Valvatoidea et Volutidae se sont partagés les 170 pages des numéros ordinaires, ainsi qu'une étude sur l'évaluation et la cartograpgie des stocks de coquillages comestible dans la lagune de Bizerte en Tunisie et l'inventaire, le potentiel et la répartition des escargots terrestres d'une forêt tropicale humide de la Côte d'Ivoire . En tout, pas moins de 48 nouvelles espèces, et un nouveau sous-genre ont été décrits. Ces articles ont également comportés un total de 9 planches photos en couleur et de nombreuses planches noir et blanc.

b) NOVAPEX/SOCIÉTÉ

Sur un total **141 pages** (170 en 2005, 175 en 2006, 171 en 2007) dans 3 fascicules, le magazine généraliste de la SBM nous a proposé :
a) les articles originaux suivants :
- C. Delongueville & R. Scaillet : Colonisation des côtes de la République Turque de Chypre du Nord par un Muricidae originaire du golfe persique (*Ergalatax* Iredale, 1931) || *Typhinellus labiatus* (de Cristofori & Jan, 1832) dans l'estomac d'*Astropecten arantiacus* (Linnaeus, 1758) à Chypre Nord || Les marées de 2008
b) les comptes-rendus d'événements de la vie de la SBM
L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie du 16 février 2008 || L'exposition 2008 de la SBM || A propos de nos membres || Résultat du sondage auprès des membres
c) les compte-rendus d'excursion
d) les rubriques habituelles "Prochaines activités", "Quoi de neuf ?", "Quelques nouvelles publications", "Nous avons reçu", "Morceaux choisis" et "L'écho des réunions".

c) LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET DULCICOLES DE BELGIQUE

- fournir des critères de détermination rigoureux et utilisables en pratique - donc sans dissection - et en n'utilisant les termes techniques que lorsque c'était vraiment nécessaire
- faire découvrir et apprécier les mollusques par les naturalistes et le grand public en général

1.4 Le site Web

Une **soixantaine de pages html** agrémentées de nombreuses photos :

♦ un fournisseur d'informations générales : présentation de la SBM, de ses contacts, présentation de la malacologie, dates des grandes marées

♦ un serveur d'informations pratiques : agenda des réunions, annonces et informations pratiques pour les excursions, aspects divers de la vie de la société, publicité pour les brochures des Terrestres,

♦ une référence didactique : table des matières de Novapex par auteurs (bientôt, idem pour Novapex/Société), dictionnaire de malacologie en français, bibliographies de malacologues célèbres, description d'expéditions maritimes célèbres ainsi que nombreux liens utiles

♦ notre site est cité comme référence Web dans de plus en plus d'ouvrages ! !!!

1.5 Le conseil d'administration

Le conseil d'administration se réunit généralement après chaque réunion pour discuter de points importants concernant la vie de la Société:

- Le calendrier des prochaines activités
- La trésorerie
- Novapex et Novapex/Société
- Le site internet
- La bibliothèque

Et quelques points divers tels que:

- Les tarifs postaux, la publicité, les cotisations, la liste des membres, et mille autres choses…

Comme tous les ans également, je voudrais encore TRES vivement rappeler que toute personne désirant faire partie de ce comité est évidemment plus que le bienvenu. Il n'y a pas de condition, sinon celle de faire partie de la Société en tant que membre ordinaire, et bien sûr, de passer par les élections. il y a du travail pour tous .

1.6 Les membres

Nous comptions 155 membres effectifs en ordre de cotisation pour 2008 (y compris les membres familiaux) dont une douzaine d'institutions. La répartition géographique selon la Belgique, l'Europe et le reste hors d'Europe était de respectivement de 5/10, 3/10 et 2/10.

Ces chiffres reflètent une stabilité devenue habituelle depuis des années. Les décès et non-renouvellements ont été comblés largement par les nouveaux membres.

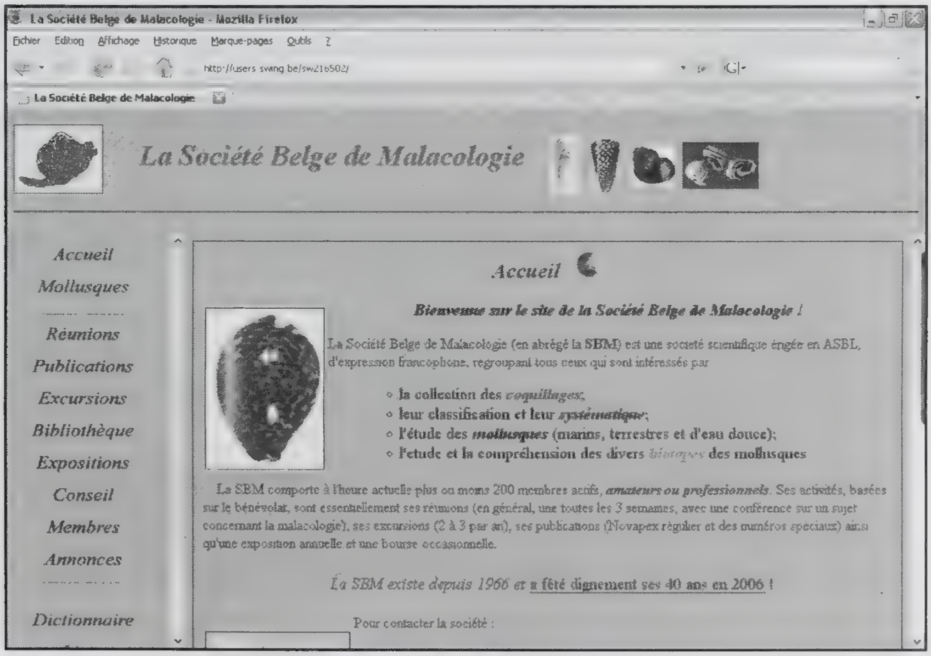
Enfin, nous comptions une quarantaine d'échanges en 2008.

1.7 Le site web

Notre site (**http://users.swing.be/sw216502/**) a conservé son look de fin 2007. Il reste surtout, avec sa **soixantaine de pages html** agrémentées de nombreuses photos :

♦ un **fournisseur d'informations, générales** (présentation de la SBM, de ses contacts, présentation de la malacologie, dates des grandes marées) et plus **pratiques** (agenda des réunions et excursions, annonce et informations pratiques pour les excursions, aspects divers de la vie de la société),

♦ une **référence didactique** (index des articles de Novapex depuis sa création, dictionnaire de malacologie en français, bibliographies de malacologues célèbres, description d'expéditions maritimes célèbres ainsi que nombreux liens utiles; notre site est cité comme référence Web dans de plus en plus d'ouvrages !



Bienvenue sur le site de la Société Belge de Malacologie !

La Société Belge de Malacologie (en abrégé la SBM) est une société scientifique érigée en ASBL, d'expression francophone, regroupant tous ceux qui sont intéressés par

- **la collection des *coquillages*;**
- **leur classification et leur *systématique*;**
- **l'étude des *mollusques* (marins, terrestres et d'eau douce);**
- **l'etude et la compréhension des divers *biotopes* des mollusques**

La SBM comporte à l'heure actuelle plus ou moins 200 membres actifs, ***amateurs ou professionnels***. Ses activités, basées sur le bénévolat, sont essentiellement ses réunions (en général, une toutes les 3 semaines, avec une conférence sur un sujet concernant la malacologie), ses excursions (2 à 3 par an), ses publications (Novapex régulier et des numéros spéciaux) ainsi qu'une exposition annuelle et une bourse occasionnelle.

La SBM existe depuis 1966 et a fêté dignement ses 40 ans en 2006 !

Pour contacter la société :

1.8 La bibliothèque

Le nombre de revues augmente régulièrement et les membres présents ou non aux réunions empruntent les publications.
Outre les publications présentées par Claude lors de nos réunions, notre bibliothèque s'enrichit également de nombreux articles et tirés-à-part sur le thème de la malacologie provenant du monde entier.

2. RAPPORT FINANCIER

Bilan de l'exercice 2008

Solde créditeur au 1^{er} janvier 2008	18437,79 €	
Cotisations	7779,68 €	
Vente publications	395,88 €	
Vente tirés à part	470,10 €	
Vente édition Terr. Dulc. Belgique	1179,00 €	
Remboursement planches couleur et publ.	1517,15 €	
Dons anonymes	217,29 €	
Intérêts fond de roulement	260,72 €	
Subsides Région Wallonne	1500,00 €	
Subsides Gouvernement Wallon	-	
Frais de publication		9406,37 €
Frais édition Terr. Dulc. Belgique		1809,40 €
Frais d'expédition		1547,18 €
Location salle		-
Location boîte postale		60,00 €
Abonnements aux revues		167,76 €
Gestion Banque de la Poste		32,24 €
Divers		768,52 €
Totaux	31757,61 €	13791,47 €
Solde créditeur au 31 décembre 2008		17966,14 €
Total général	-	31757,61 €

Prévisions budgétaires pour 2009

Solde créditeur au 1^{er} janvier 2009	17966,14 €	
Cotisations	7750,00 €	
Frais de publication		10000,00 €
Frais édition Terr. Dulc. Belgique		2213,60 €
Frais d'expédition		2000,00 €
Location salle		173,60 €
Location boîte postale		60,00 €
Abonnements aux revues		200,00 €
Gestion Banque de la Poste 35,00 €		
Divers		500,00 €
Totaux	25716,14 €	15182,20 €
Solde créditeur au 31 décembre 2009		10533,94 €
Total général		25716,14 €

Le trésorier

Le président

3. ELECTIONS

Nous n'avons malheureusement pas reçu de nouvelles demandes, mais un administrateur devait se représenter après être arrivé à l'expiration de sont mandat, qui rappelons-le est de 4 ans. Il s'agit d'Etienne Meuleman.
Il a été réélu à l'unanimité.

4. COTISATIONS 2010

Les cotisations ont été augmentées de cinq euros à partir du 1er janvier 2009. Nous n'avons prévu aucune augmentation pour 2010.
Cette proposition a été acceptée par un vote à main levée.

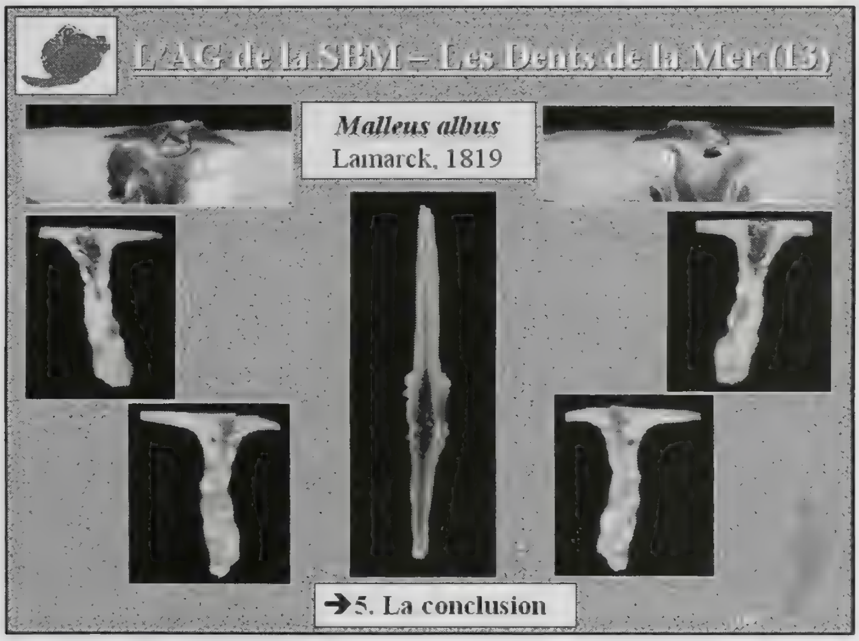
5. DIVERS

Cadeaux
Un très beau cadeau cette année encore : un calendrier 2009 agrémenté de photos de coquillages a été distribué à chaque membre présent.

Comme tous les ans un verre de l'amitié a clôturé cette Assemblée Générale.

En fin de journée, les membres du comité se sont réunis pour élire Président, vice-président, secrétaire et trésorière.

MERCI A TOUS d'être venu nombreux pour nous soutenir lors de cette Assemblée Générale !



L'AG de la SBM – Les Dents de la Mer (13)

Malleus albus
Lamarck, 1819

➔5. La conclusion

Petit reportage à la Galerie de l'Evolution de l'Institut des Sciences Naturelles de Belgique

Claude VILVENS

GALERIE DE
L'EVOLUTION

Quant on parle d'une Galerie de l'Evolution, on pense à priori à celle qui est proposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris – et il est vrai qu'elle st magnifique, complète, solide.

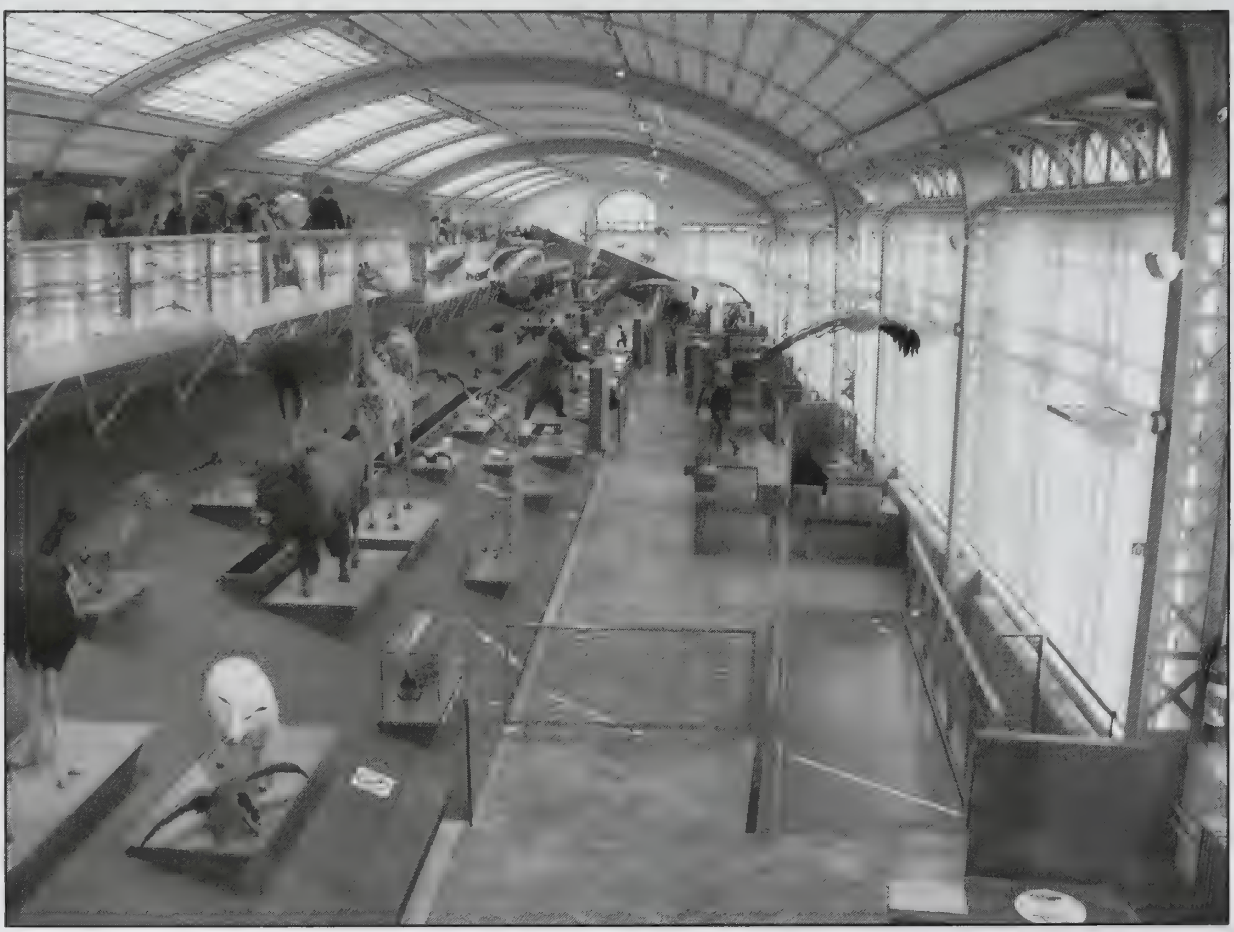
Mais il se fait que le l'Institut royal des Sciences naturelles de Bruxelles vient d'inaugurer sa propre Galerie de l'Evolution. Et elle est magnifique : différente de celle de Paris mais terriblement attractive pour le grand public, en particulier le jeune public (mais pas seulement).

Au moyen de 600 fossiles et de 400 animaux naturalisés (c'est l'IRSNB qui le dit – je n'ai pas compté ;-)), c'est l'histoire de la Vie (3.8 milliards d'années) qui est décrite ici, avec ses mécanismes et ses grands tournants. Au lieu d'égrener toutes les ères géologiques, il a été choisi d'en présenter 6 qui sont les époques les plus importantes du point de vue évolution : le Cambrien, le Dévonien, le Carbonifère, le Jurassique, l'Eocène et notre époque actuelle. Chaque époque est illustrée par des montages pédagogiques, des moulages, des bornes interactives et bien sûr ces fameux fossiles et/ou des animaux naturalisés. On s'y pose des questions cruciales pour l'évolution : quelle symétrie pour le corps des êtres vivants ? Qu'est-ce qu'une extinction de masse ? Comment est né le squelette ? Comment est-on sorti de l'eau ? Quel rôle ont joué les dents dans le succès des mammifères ?

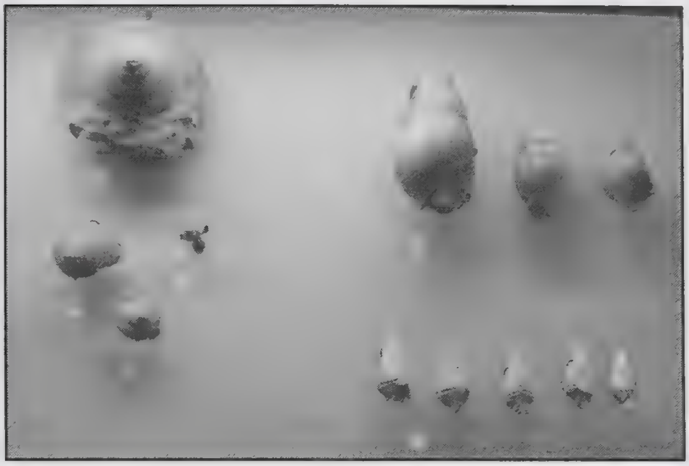
Passionnant, pas fatigant ☺ ! Et bien sûr : oui, il y a des mollusques !

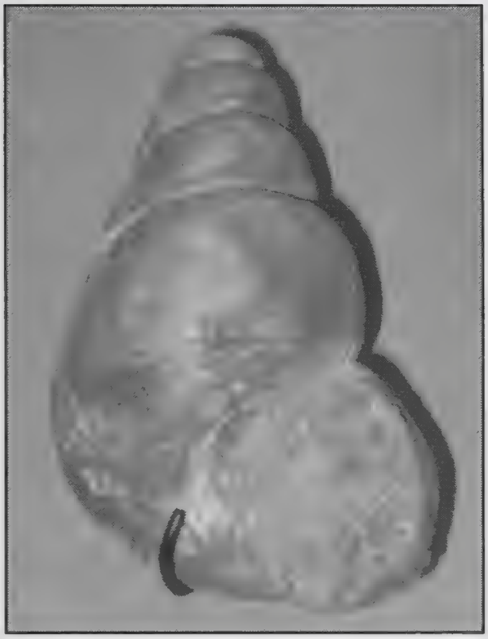
A la fin de la visite, dernier clin d'œil : on nous présente 6 animaux qui pourraient peupler la Terre dans peut-être 50 millions d'années – si l'évolution emprunte tel ou tel chemin …

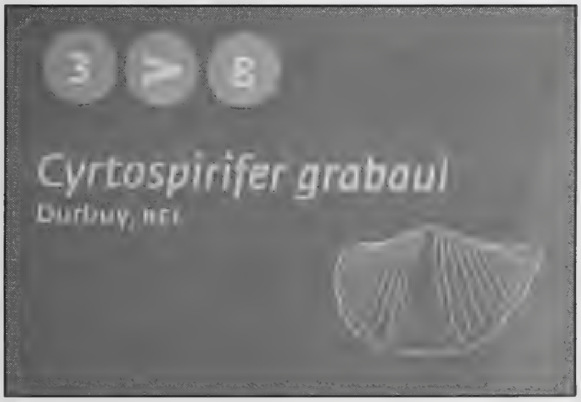
Site Web : http://www.sciencesnaturelles.be/museum/evolution/evolution_hall



Le monde des fossiles



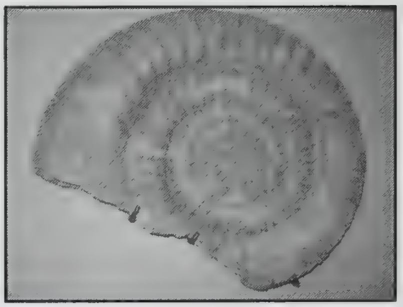




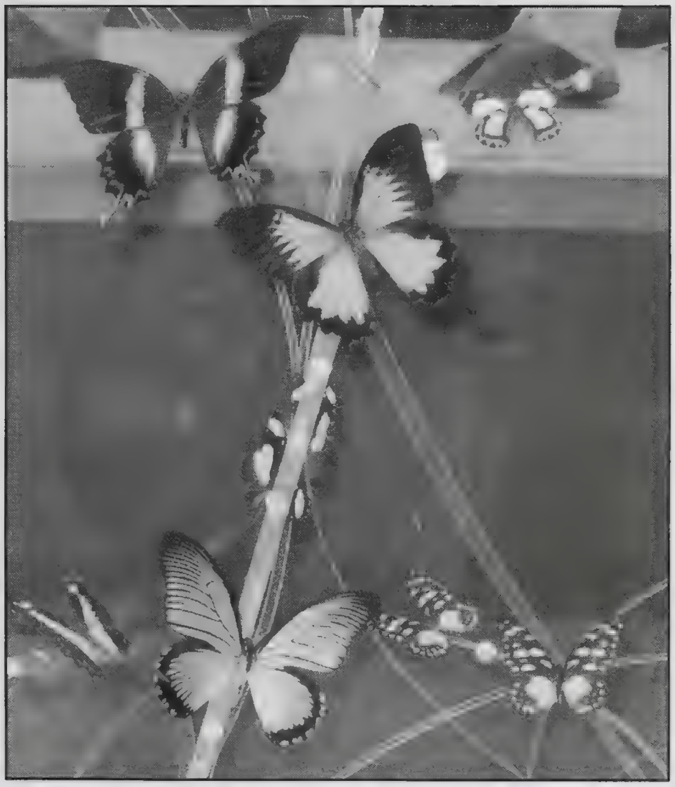
3 > 8

Cyrtospirifer grabaui
Durbuy, BEL

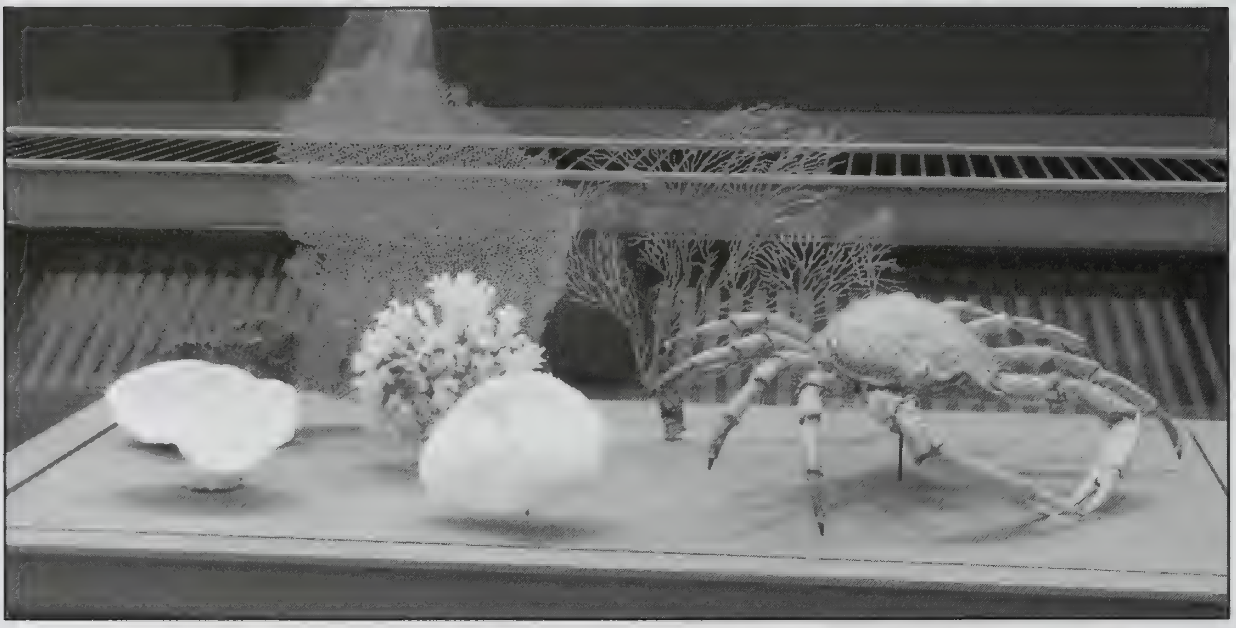
Les ammonites

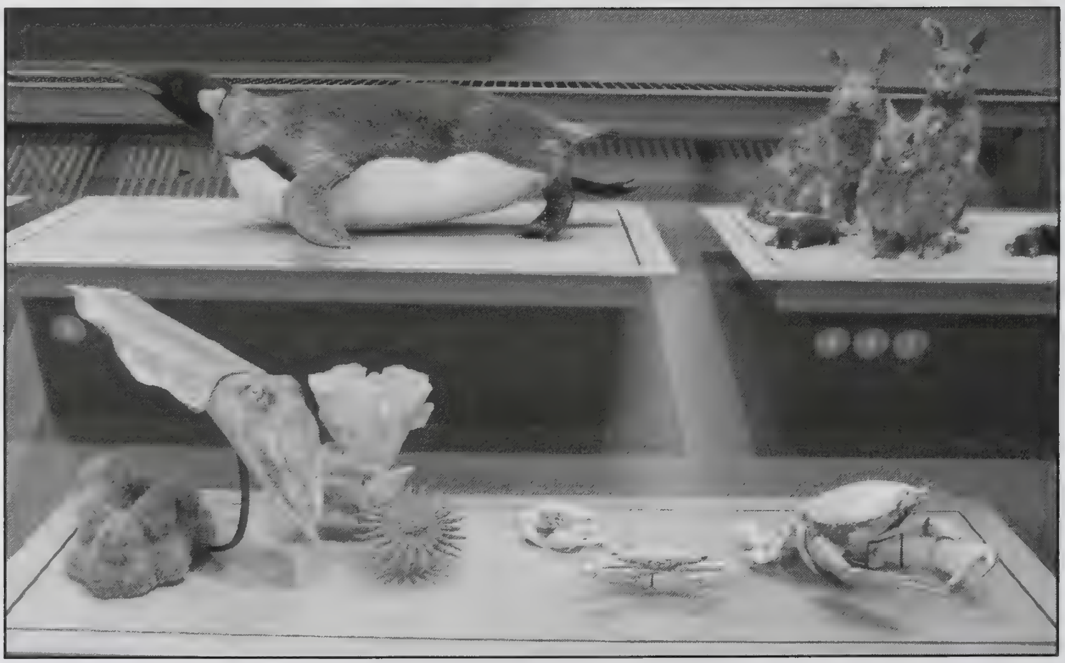


Les poissons et les insectes

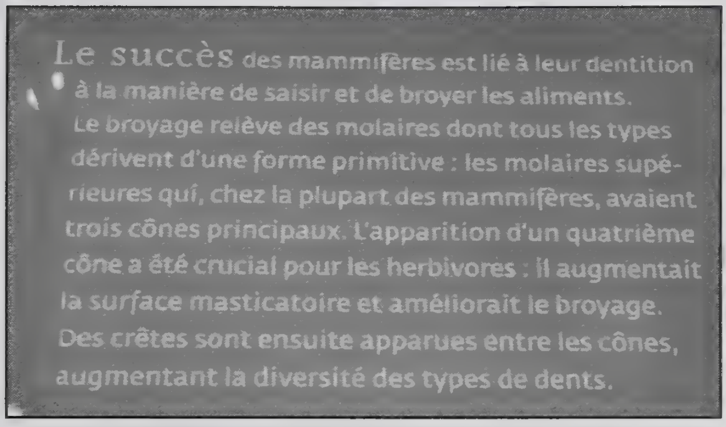


Les fonds marins



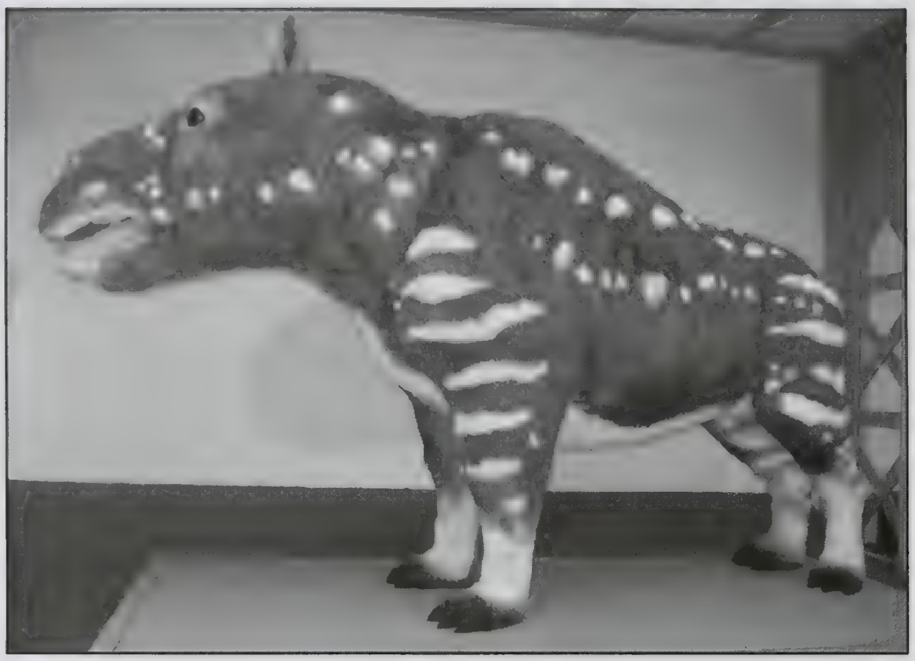


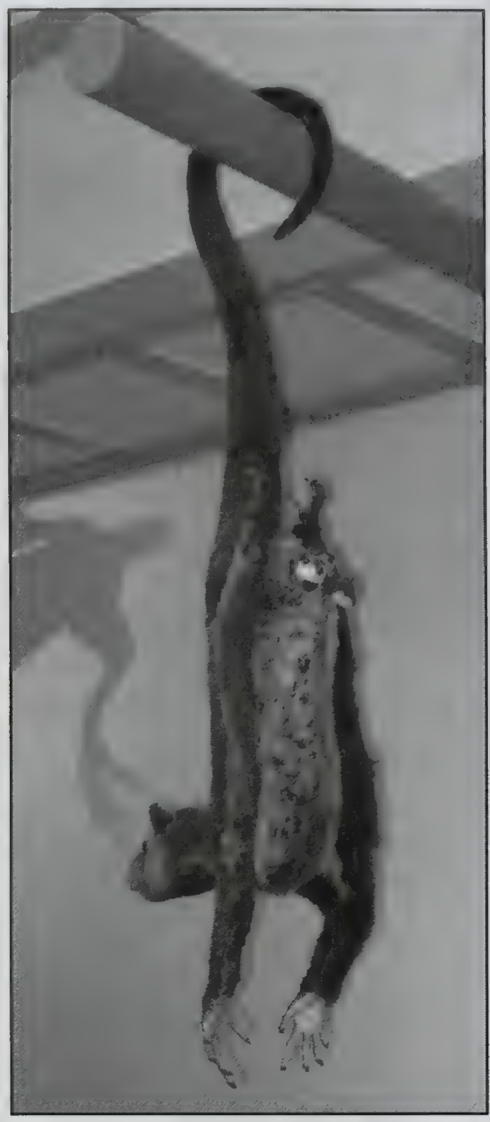
Le succès des mammifères



Le succès des mammifères est lié à leur dentition à la manière de saisir et de broyer les aliments.
Le broyage relève des molaires dont tous les types dérivent d'une forme primitive : les molaires supérieures qui, chez la plupart des mammifères, avaient trois cônes principaux. L'apparition d'un quatrième cône a été crucial pour les herbivores : il augmentait la surface masticatoire et améliorait le broyage. Des crêtes sont ensuite apparues entre les cônes, augmentant la diversité des types de dents.

Les animaux imaginaires résultant des prochaines évolutions





L'écho des réunions

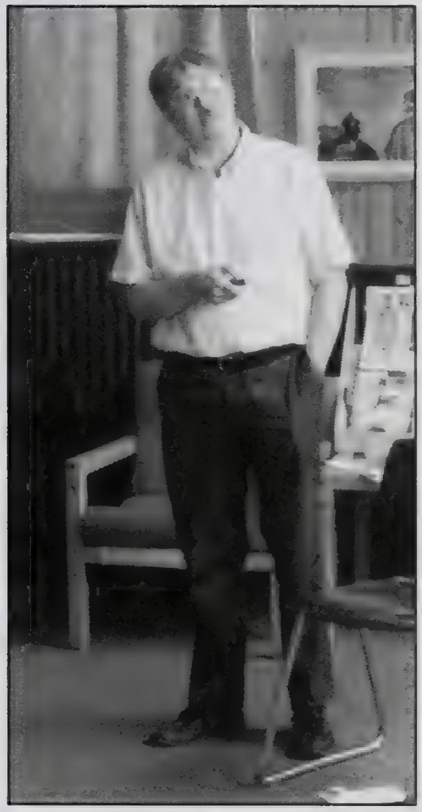
Claude VILVENS & Etienne MEULEMAN

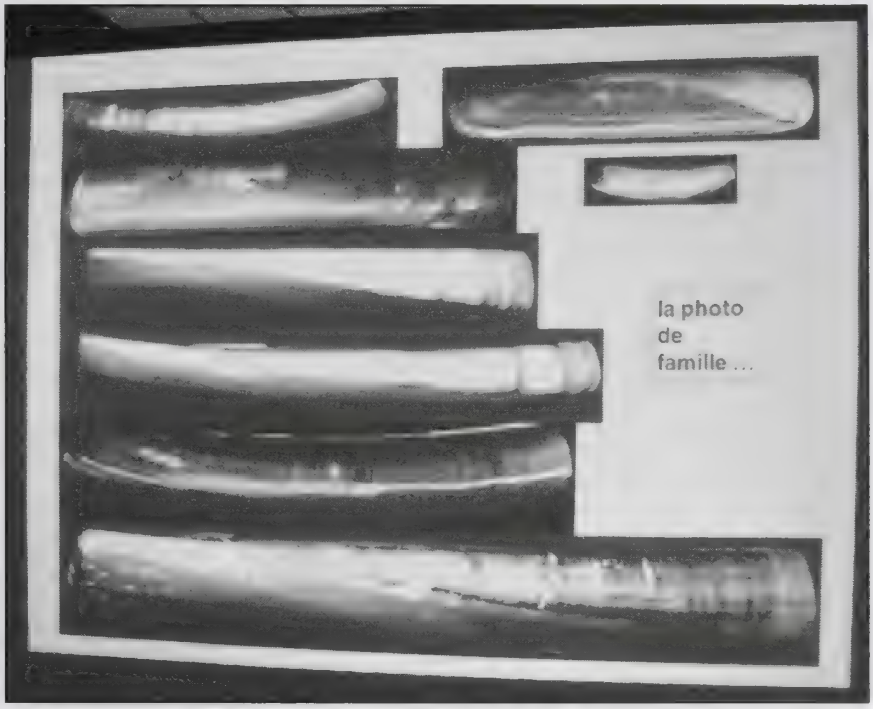
Réunion du 21 mars 2009 (CV & EM) ➔ **Nathal Severijns : Les Solenidae et les Pharinae européens**

Le Président de la société belge néerlandophone de malacologie (la BVC) nous a entretenu avec brio et pédagogie des "Couteaux" qu'il connaît si bien et dont la taxonomie lui est bien connue, comme le prouvent d'ailleurs ses publications sur le sujet.

Se référant à la révision de von Cosel (1990), Nathal nous a tracé un descriptif des Solenidae (1 seule dent cardinale dans chaque valve – *Solen*) et Pharidae (1 ou 2 dents cardinales verticales + 1 dent latérale postérieure presque horizontale – *Pharus*, *Ensis*, …). Il nous a ensuite appris à déterminer ces bivalves particuliers en usant de critères simples : bord droit ou bord courbé, bords postérieurs parallèles ou non, empreinte du muscle adducteur arrondie ou obliquement tronquée, proche du sinus palléal ovale ou ondulé, etc. Des coquilles nous ont ensuite été gentiment proposées afin de vérifier notre acquis.

Un exposé parfait : nous n'avons pas vu le temps passer ;-) !





Réf. Severijns, N. 2008. An illustrated key for the western European Solenidae and Pharidae. *Gloria Maris* 46(6):127-141.

Quelques nouvelles publications

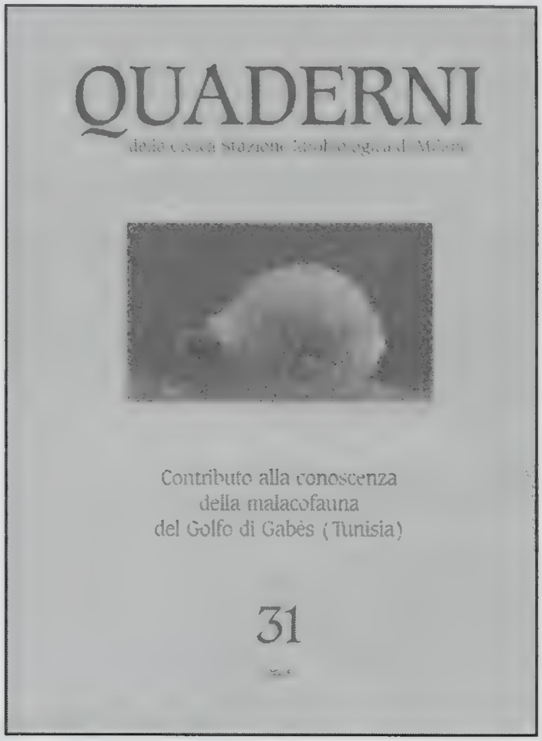
Roland SCAILLET & Etienne MEULEMAN

Contributo alla conoscenza della malacofauna del Golfo di Gabès (Tunisia)

par **A. Cecalupo, G. Buzzurro et M. Mariani**

Quaderni della Civica Stazione Idrobiologica di Milano. Milano - vol 31, 175 pages et 92 planches en couleurs

prix : 52 €
ConchBooks (www.conchbooks.de).


QUADERNI
della Civica Stazione Idrobiologica di Milano
Contributo alla conoscenza della malacofauna del Golfo di Gabès (Tunisia)
31

Il s'agit d'un travail de recherche important concernant la faune malacologique du golfe de Gabès. Les stations de récolte dans le golfe se succèdent de Ras Kaboudia (au sud de Mahdia) à Ras Ajir (au sud de Zarzis) et incluent celles des îles Kerkennah et de l'île de Djerba. Les auteurs y ont récoltés de nombreux spécimens de 1991 à 2008.

L'ouvrage débute par une introduction fort complète détaillant les facteurs environnementaux abiotiques spécifiques du golfe de Gabès : climat, marées, courants, salinité, température, … Il se poursuit par une liste des mollusques récoltés par les auteurs dans la zone ainsi que les mentions des récoltes qui ont été publiées antérieurement dans la littérature. Cette liste systématique répertorie 584 espèces. Parmi celles-ci, cinq sont nouvellement décrites : *Clanculus laurae* (Trochidae), *Muricopsis ghisottii*, *Ocinebrina buzzurroi*, *Ocinebrina carmelae*, et *Ocinebrina piantonii* (Muricidae). Certaines espèces font l'objet d'un commentaire particulier, d'autres sont uniquement représentées par une importante iconographie en couleurs. 1.650 coquilles ou animaux vivants sont illustrés dans 92 planches en couleurs. Des protoconques et radulas sont aussi figurées en microscopie électronique à balayage (SEM).

Cet ouvrage représente une mine d'informations qui aidera nombre de collectionneurs à déterminer les mollusques souvent fort particuliers provenant du Golfe de Gabès. Cette région présente aussi un degré d'endémisme élevé et l'on y répertorie un nombre non négligeable d'espèces invasives.

En conclusion, il s'agit d'une référence à mettre entre les mains de tous les malacologues intéressés par la faune tunisienne.

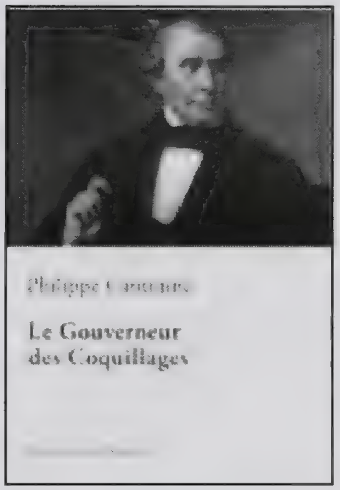
Roland Scaillet

Le Gouverneur des Coquillages
par **Philippe Cantraine**

Editions Luce Wilquin, janvier 2009.

L'auteur a écrit ce qu'il appelle lui-même une bio-fiction de François-Joseph Cantraine, homme de science, né en 1801 à Ellezelles, dans la Région des Collines, en Hainaut, et décédé en 1863, à Gand.

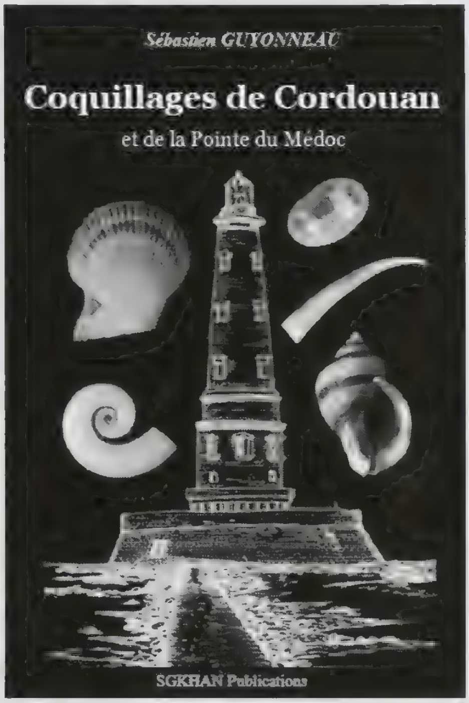
Cette biographie romancée prend en outre l'allure d'une véritable confession d'outre-tombe, qui balaie toute l'histoire politique et sociale qui vit éclore le royaume de Belgique. Mais c'est surtout un panorama très vivant de la pensée scientifique de l'époque, et particulièrement celui des sciences naturelles qui virent apparaître, en 1858, l'étoile montante de cette discipline qu'était Darwin, au détriment de la théorie fixiste défendue par Georges Cuvier, dont François-Joseph Cantraine avait été un zélé partisan. D'origine paysanne, François-Joseph



n'échappa à une carrière ecclésiastique que grâce à son opiniâtreté et à ses qualités intellectuelles auxquelles le gouvernement, encore hollandais, sut rendre justice en l'envoyant étudier la zoologie au cours d'un grand voyage, voyage que les événements politiques troublés limitèrent cependant essentiellement à l'Italie. Si ces pérégrinations l'empêchèrent de vivre l'indépendance de la Belgique, il en revint néanmoins riche d'une expérience sur le terrain qui fit de lui un grand spécialiste en malacologie. Rentré au pays, il poursuivit une carrière universitaire à Gand et Académique à Bruxelles. La deuxième partie de cet ouvrage est la plus passionnante, qui brosse un portrait vivant des conflits, parfois mesquins, des milieux scientifiques, mais aussi un tableau impitoyable des conditions sociales des classes défavorisées. Adversaire du régime censitaire et du dogmatisme religieux, Cantraine pensait que l'avènement de la machine allait de paire avec celui de la Constitution et que tous deux requéraient l'instruction pour tous. Il se lança dans la vie politique, dans ce que l'on peut appeler la gauche du Parti libéral, mais sans parvenir à être élu. Cette sorte d'autobiographie post-mortem permet à l'auteur d'éclairer la totalité du système de pensée d'un notable de l'époque et de faire des rapprochements saisissants entre certaines conceptions scientifiques et les orientations politiques qu'elles impliquent (transformisme, fixisme et catastrophisme, ou le rôle des parasites dans la nature et dans la société, par exemple) ; l'auteur apporte de la sorte, implicitement, un éclairage des plus intéressants sur les enjeux de notre époque. La collection privée de mollusques de Cantraine iront, après sa mort, enrichir le Musée des Sciences naturelles, la plupart de ses écrits s'y trouvant également, ainsi qu'à l'Académie, à Bruxelles. Le livre de Cantraine est un livre qui se mérite, de par sa longueur et son style qui est le style ampoulé de l'époque, mais il abonde en richesses et en perles qui en font un livre hors du commun et que le lecteur n'est pas prêt d'oublier.

Etienne Meuleman

Petite annonce



Je suis heureux de vous annoncer la publication du livre ***Coquillages de Cordouan et de la Pointe du Médoc***.
Fruit de dix ans d'observations sur le littoral médocain et réalisé en collaboration avec Guy Bachelet et Pierre-Guy Sauriau, chercheurs au CNRS, ce guide d'identification est destiné à l'usage des amateurs curieux comme des conchyliologues.
La diversité des mollusques testacés qui vivent au large de l'estuaire de la Gironde (plus de 150 espèces) est présentée sous un format pratique (14,8 x 21cm) et très visuel grâce à 500 photographies et 60 illustrations.
Chaque coquillage est représenté par des photographies claires sur fond noir, réunies en 28 planches qui renvoient à la description des espèces. Pour chacune sont donnés : le nom latin et commun lorsqu'il existe, quelques synonymes, les dimensions moyennes, le type d'habitat, des notes sur la biologie de l'espèce et des indications pour faciliter sa comparaison avec d'autres coquilles. Deux méthodes d'identification sont également proposées pour permettre à l'amateur de reconnaître les grands groupes de mollusques jusqu'aux genres. Tout premier guide exclusivement dédié aux mollusques marins de Gironde, cet ouvrage vise à combler un manque dans la littérature naturaliste existante, en montrant la richesse de notre patrimoine naturel.

Sébastien Guyonneau

Coquillages de Cordouan et de la Pointe du Médoc Sébastien Guyonneau SGKHAN Publications ISBN 9782953407600	Dépôt légal : avril 2009 156 pages, 21€ + 2€ de frais de port Pour commander: **sgkhan@hotmail.fr**

Morceaux choisis

Claude VILVENS

Voici quelques articles et/ou magazines concernant les Mollusques et la biodiversité qui sont parue ces derniers mois .

La Recherche : n°428 – mars 2009 – Dossier : "Il y a 542 millions d'années : L'explosion de la vie animale" – pp.32-47.

La Recherche
Notre cerveau a le sens de l'effort
Il y a 542 millions d'années
L'explosion de la vie

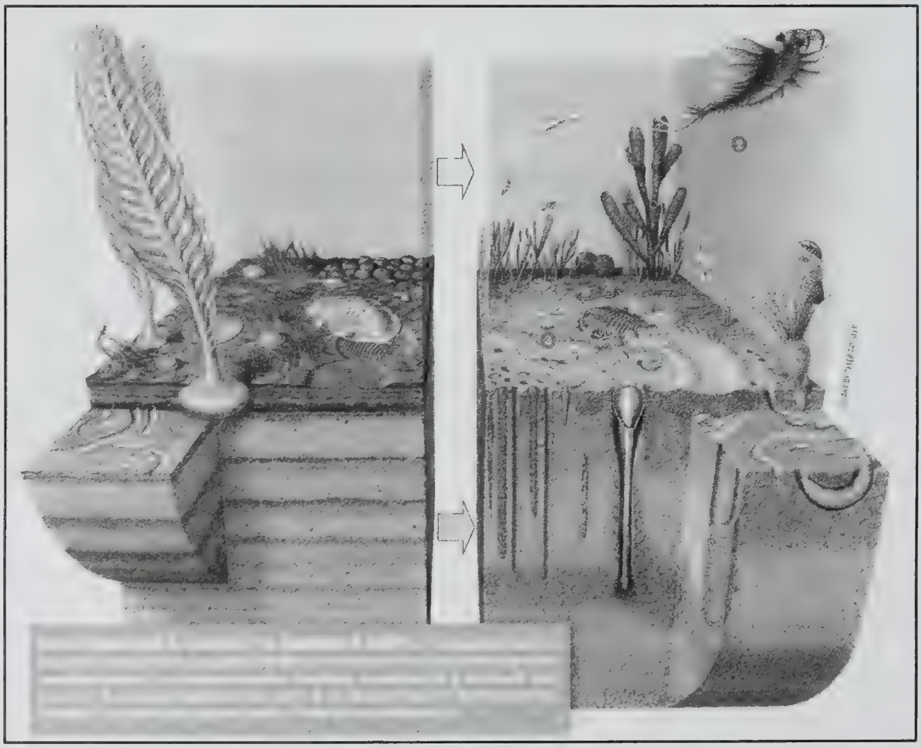
Ce dossier, extrêmement bien fait et accessible, décrit ce que l'on appelle "la révolution du Cambrien", c'est-à-dire une diversification soudaine de la faune qui s'est produite il y a 542 millions d'années, date du début de cette ère géologique.

L'étude des fossiles a en effet permis de constater qu'avant cette période (le Précambrien), les formes de vies existant au fond des mers étaient peu diversifiées : on y trouvait des organismes mous en forme de disque ou de fronde (faune d 'Ediacara en Australie) ainsi que des cnidaires et des éponges (gisement de Doushantuo en Chine). A partir de -542 millions d'années, tout change : les fossiles révèlent alors une soudaine et formidable biodiversité où l'on voit apparaître des formes de vies qui sont les ancêtres des grands embranchements actuels comme les arthropodes, les mollusques, les échinodermes et les chordés. Tous ont en commun une symétrie bilatérale, qui s'oppose à la symétrie radiale des cnidaires ou à l'absence de symétrie des éponges. De plus, alors que les organismes du Précambrien se cantonnaient aux fonds marins, les animaux du Cambrien vont coloniser le sédiment et l'eau libre, avec dans cette dernière les premiers prédateurs.

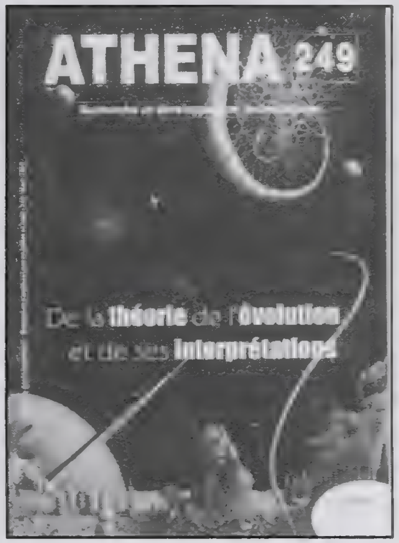
Mais pourquoi une telle explosion de vie ? La "théorie de la boule de neige" apporte une réponse. En fait, la Terre a connu vers -650 millions d'années une glaciation majeure : la calotte glaciaire occupait presque toute la surface de la planète. Mais le dioxyde de carbone émis par les éruptions volcaniques ne pouvait dès lors presque plus être stocké dans les océans. Le résultat fut un énorme effet de serre qui conduisit à la déglaciation : le CO2 précipita en calcaire, format les couches de carbonates que les géologues ont observées.

Enfin, reste la question de l'aspect de l'ancêtre commun de tous les animaux à symétrie bilatérale, animaux dont la diversité a explosé au Cambrien et dont descendent tous les animaux actuels sauf les éponges (pas de symétrie) et les cnidaires (symétrie radiale). Il s'agit probablement d'un ver, mais deux types sont envisagés par les spécialistes du domaine :

- ♦ soit un ver "simple", sans tête distincte, avec une simple masse cellulaire digestive à un seul orifice (bouche = anus !), un système nerveux difus et un système visuel se limitant à des cellules photoréceptrices;
- ♦ soit, et c'est ce à quoi tend la phylogénie moléculaire et la génétique du développement, un ver "complexe" de type annélide, avec un tube digestif (bouche ≠ anus), des yeux et un système nerveux structuré ventral.



Athena : n°249 – mars 2009 – "De la théorie de l'évolution et de ses interprétations" – pp.320-324.

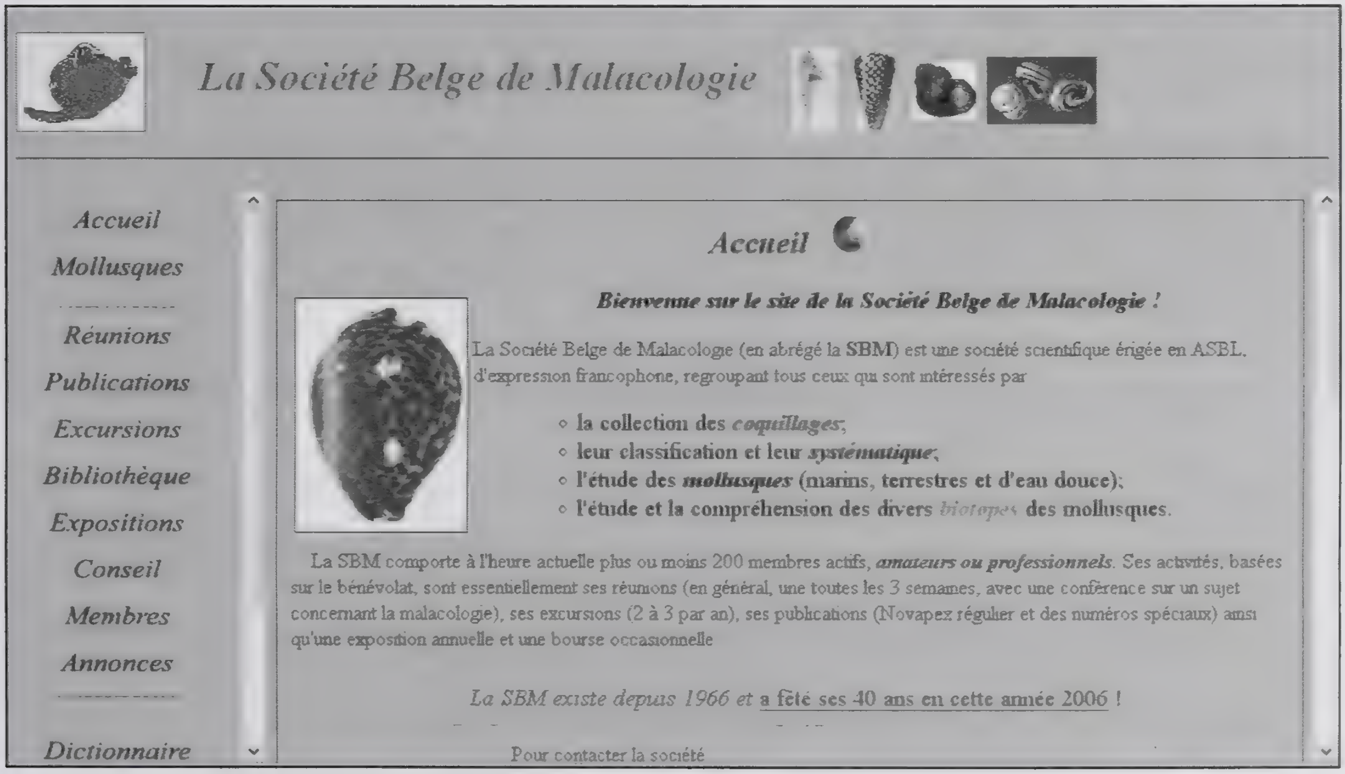


Le gros intérêt de cet article écrit par Francis Leroy est de fournir une définition précise des principaux courants de pensée qui se concurrencent dans le monde des biologistes. Pour rappel, l'évolution selon Darwin peut se résumer ainsi :
1) les organismes d'un même espèces présentent des variations;
2) ces variations peuvent se transmettre d'une génération à l'autre (hérédité);
3) certaines variations confèrent aux organismes qui les possèdent un avantage pour leur survie dans leur environnement actuel (sélection et lutte pour la vie), ceci sans finalité, sans fil conducteur (processus aveugle, hasard pur)..
Lorsque le terme de variation fut expliqué plus tard en termes de gènes et de mutations génétiques, on en vint à parler de "néodarwinisme". Mais au sein des néodarwinistes, on peut distinguer :

- les "darwiniens forts" (comme Richard Dawkins): ils admettent le néodarwinisme au sens strict, avec une sélection naturelle responsable unique de l'apparition de nouveaux organes et de nouvelles espèces, ceci de manière graduelle et cumulative;
- les "darwiniens faibles" (comme Stephen J. Gould) : ils remplacent le gradualisme par des sauts successifs de grande ampleur et assez rapides, succédant à des périodes de stagnation (les "équilibres ponctués" de Gould);
- les "non-darwiniens faibles" (comme Christian de Duve) : le hasard n'est pas seul responsable de l'évolution, car il est canalisé en partie par des lois déterministes comme les contraintes chimiques et par un nombre limité de formes biologiques viables;
- les "non-darwiniens forts" (comme Michaël Denton) : les structures des être vivants ne sont pas arbitraires (donc dues au seul hasard combiné à la sélection) mais sont intimement liées aux lois de la physique et des mathématiques – sans en arriver cependant à l'idée d'un "grand dessein".

Une véritable invitation à vouloir en savoir plus sur les théories de ces scientifiques …

Des nouvelles en direct de la SBM ? **http://users.swing.be/sw216502**



Accueil

Bienvenue sur le site de la Société Belge de Malacologie !

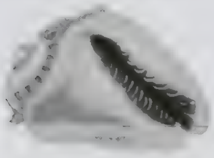
La Société Belge de Malacologie (en abrégé la SBM) est une société scientifique érigée en ASBL, d'expression francophone, regroupant tous ceux qui sont intéressés par

- **la collection des *coquillages*;**
- **leur classification et leur *systématique*;**
- **l'étude des *mollusques* (marins, terrestres et d'eau douce);**
- **l'étude et la compréhension des divers biotopes des mollusques.**

La SBM comporte à l'heure actuelle plus ou moins 200 membres actifs, ***amateurs ou professionnels***. Ses activités, basées sur le bénévolat, sont essentiellement ses réunions (en général, une toutes les 3 semaines, avec une conférence sur un sujet concernant la malacologie), ses excursions (2 à 3 par an), ses publications (Novapex régulier et des numéros spéciaux) ainsi qu'une exposition annuelle et une bourse occasionnelle

La SBM existe depuis 1966 et a fêté ses 40 ans en cette année 2006 !

Pour contacter la société



Nous avons reçu

Claude VILVENS

LES NATURALISTES DE LA HAUTE LESSE

(Belgique)
N°245, janvier-février 2009

Calendrier des activités 2

Comptes rendus des activités

Observations naturalistes en empruntant le Ravel à Bertrix 4
Promenade du Vendredi: Initiation à la mycologie 6
Matinée d'observation des oiseaux à Pondrôme (4) 8
Souper des naturalistes 9
Prospection de quelques sites et cours d'eau de la région d'Ambly (Nassogne) 10
Promenade découverte: indice de présence des mammifères et oiseaux 13
Soirée rétrospective Queyras 18
Matinée d'observation des oiseaux à Pondrôme (5) 19

Chroniques de l'environnement

Bilan 2008 21
Charte de l'environnement 23
Projet de sensibilisation et de sauvetage des batraciens 24

Informations aux membres

Formation Natura 2000 – Gestion avec Ardenne & Gaume - AG: listes des membres 26

LES NATURALISTES DE LA HAUTE LESSE

(Belgique)
N°245, janvier-février 2009

Calendrier des activités et programme des Journées wallonnes de l'Eau 2-5

Comptes rendus des activités

Comment réalise-t-on une carte géologique ? L'exemple de relevés effectués sur le terrain dans la région de Han-sur-Lesse 6
Rochefort : La Lomme souterraine vue de haut ! 9
Séance de formation « Natura 2000 » 14
Assemblée générale de l'association 15
Week-end ornithologique à la côte belge 22

Chroniques de l'environnement

Quelles sont les zones protégées en Wallonie ? 24

Informations aux membres

Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique 27
A quoi reconnaît-on un naturaliste (de la Haute-Lesse) ? 28
A la rencontre des agriculteurs et éleveurs de Famenne... 30
Carnet rose – Travaux des membres 31

LES NATURALISTES BELGES

(Belgique)
Vol. 89, N°4, octobre-décembre 2008

Gestion Natura 2000 des sites rocheux et Salamandre.tachetée.

GLORIA MARIS

(Belgique néerlandophone)
Vol. 47, N°4, décembre 2008

E. Rolán & Á De Oliveira
A new species of *Anachis* (Prosobranchia, Columbellidae) from the Cape Verde Archipelago

E. Rolán & Á De Oliveira
A new species of *Rissoa* (Prosobranchia, Rissoidae) from the Cape Verde archipelago

D. Monsecour & K. Fraussen
Marine Mollusca from Mozambique: Harpidae

D. Monsecour & K. Fraussen
Marine Mollusca from Mozambique: Pleurotomariidae

CLUB CONCHYLIA INFORMATIONEN

(Allemagne – Autriche)
Vol. 39, N° 3-4, octobre 2008

Wiese, V. & Richling, I.: Das Mäuseöhrchen *Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801). Weichtier des Jahres 2008 2

Falkner, G. & Niederhöfer, H.-J.: *Limax* (*Brachylimax n. subg.*) *giovannellae* n. sp., ein sexualbiologisch definiertes Subgenus und eine neue Art aus den Julischen Alpen (Gastropoda: Limacidae) Mit einer Photodokumentation von Clemens M. Brandstetter 7

Morrison, H. M.: Description of *Lyria* (*Mitraelyria*) *cleaveri* n. sp. from Southern Western Australia (Gastropoda, Caenogastropoda, Volutidae) 20

Morrison, H. M.: Description of *Rostellariella barbieri* n. sp. from the southern Cebu area of the central Philippines (Gastropoda: Stromboidea: Rostellariidae) 26

Kleemann, K.: *Lithophaga* (*Leiosolenus*) *purpurea* (Bivalvia: Mytilidae): One species becomes three 32

Niederhöfer, H.-J. & Blöcher M.: Continuous variation of a *Conus textile*-population from Madagascar (Neogastropoda: Conidae) 47

Engl, W.: *Oenopota weirichi* n. sp., the first bathyal-abyssal *Oenopota* from the Antarctic (Mollusca, Gastropoda: Turridae). Antarctic Mollusks, Part 10 49

Schütt, H. & Şeşen, R.: The Turkish Land Snail *Chondrula diodon* (Retowski, 1883), its history of discovery 54

Engl, W.: *Pleurotomella maitasi* n. sp. and *P. raineri* n. sp., two new abyssal Turrids from the Antarctic (Mollusca, Gastropoda: Turridae). Antarctic Mollusks, Part 11 57

Kreipl, K. & Huber, M.: Mollusken aus Ghana 60

CLUB CONCHYLIA MITTEILUNGEN

(Allemagne – Autriche)
N°10, janvier 2009

Vorwort des 1. Vorsitzenden	4
Berichte von der JHV 2008	5
Protokoll der JHV 2008	5
Das war die Schneckenbörse 2008 in Öhringen	8
Bilder von der JHV 2008	10
Personalia	13
Gesucht und Gefunden	13
Wir gratulieren	13
Aus dem Clubleben	14
Leserbriefe	14
Termine	14
INGO KURTZ: Bretagne: Sammeln zwischen l´Aber Wrac´h und Aber Benoit	15-23
HÜBNER, S. M.: Sonnencreme im Badesee macht Schnecken unfruchtbar	18
HEMMEN, J.: Ein (fiktives?) Verkaufsgespräch	23
M. BLÖCHER: Die Urtriebe des Menschen Sammeln und Jagen (IV)	25
R. ZIMMERER: Von der Faszination zur Passion	37
K. KITTEL: Der Junge Schneckensammler (7)	40
HAMSCHER, S.-D.: Sammlung auf kleinem Raum	42
KITTEL, K. & HEMMEN, J. Schnecken und Muscheln als Heilmittel in der Volksmedizin	43
Presseschau	45
K. KITTEL: Buchbesprechung	51
Club-Händler werben bei Club-Mitgliedern	52
Neujahrswünsche	60

ARCHIV FUR MOLLUSKENKUNDE

(Allemagne)
Vol. 137, N°2, décembre 2008

THOMPSON, F. G.: The Clausiliid landsnail genus *Columbinia* in Venezuela, and the description of a new species (Gastropoda Pulmonata: Stylommatophora: Clausiliidae: Neniinae).....	127-132
NORDSIECK, H.: *Alinda biplicata* (MONTAGU) and *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD), diversity in comparison, with the description of new subspecies (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae)........	133-157
ARRUDA, J. O. & THOMÉ, W.: Revalidation of *Omalonyx convexus* (HEYNEMANN 1868) and emendation of the type locality of *Omalonyx unguis* (ORBIGNY 1837) (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata: Succineidae)........	159-166
BINDER, H.: The systematic positions of the genera *Pseudochloritis* C. BOETTGER 1909 and *Joossia* PFEFFER 1929 (Gastropoda: Pulmonata: Helicoidea: Helicidae)........	167-193
COSEL, R. v. & JANSSEN, R.: Bathymodioline mussels of the *Bathymodiolus* (s.l.) *childressi* clade from methane seeps near Edison Seamount, New Ireland, Papua New Guinea (Bivalvia: Mytilidae)........	195-224

MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

(Allemagne)
N°79/80, décembre 2008

JANSSEN, R.: Dr. LORE SCHWENGBERG. 1

KARL H-V. & HEIN, J.: Erstnachweis der Großen Kartäuserschnecke *Monaca cantiana* (MONTAGAU 1803) in Thüringen (Gastropoda: Stylommatophora: Hygromiidae). 3

NORDSIECK, H.: The system of the genus *Alopia* H. & A. ADAMS 1855 (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). 7

SCHNELL, B., SCHNELL, P. & SCHNELL, W.: Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Rhein – Kreis Neuss). Die Muscheln und Schnecken. (Mollusca: Bivalvia et Gastropoda). 19

NORDSIECK, R.: *Arion vulgaris* MOQUIN-TANDON 1855 – der "Meister der wirksamen Ausbreitung" auf dem Weg zur Raubschnecke?. 49

JUNGBLUTH, J. H.: 40 Jahre Weichtierforschung der PROJEKTGRUPPE MOLLUSKENKARTIERUNG©: 1968–2007. 53

HEMMEN, J.: Bemerkungen und Ergänzungen zu GREGO & SZEKERES "New taxa of clausiliids..." (2004). 83

HACKENBERG, E.: Bericht über das 25. Herbsttreffen der DMG Berlin-Köpenick vom 12.–14.10.2007. 87

Nomenklaturbericht. 95

Buchbesprechungen. 99

Personelle Mitteilungen. 102

MOLLUSC WORLD

(Grande-Bretagne)
N°18, novembre 2008

2
Society information
Society website

3
Slugs of our garden
Mike Weideli

4
HG Barnacle & GAS Barnacle
Peter Topley

7
Broadway Hill Field Meeting
Harry Green

9
Hunstanton Field Meeting
Steve Wilkinson

11
Zonitoides nitidus
Adrian T Sumner

12
Fermangh Field Meeting
Roy Anderson

15
The Forest of Dean Field Meeting
David Long

19
Marine Field Meeting to North Wales
Jan Light

20
Malacolimax tenellus in Nidderdale
David Lindley

22
Geological excursion to the Isle of Wight
Ron Boyce

24
Colourblind Taxonomy
Elizabeth Dommergues
Jean-Loius Dommergues
Cyril Hugues Dommergues
& Sebastian Payne

27
Lip colour Polymorphism in *Cepaea nemoralis*
Adele Grindon

30
Fens Pools, Brierley Hill Field Meeting
Ellen Pisolkar

31
Diary

32
Moors, Dales & Molluscs

JOURNAL OF CONCHOLOGY

(Grande-Bretagne)
Vol. 39, N°6, février 2009

Szybiak K, Bloszyk J, Koralewska-Batura E & Goldyn B Variation in spatial structure and abundance of clausilids (mollusca: Clausiliidae) in the nature reserve Debno nad Warta (W Poland) during wintering 611

Chan KR, Todd PA & Chou LM An allometric analysis of juvenile fluted Giant Clam shells (*Tridacna squamosa* L.) 621

Maltz T *Charpentieria (Itala) ornata* (Rossmässler, 1836) (Gastropoda: Pulmonata: Clausiliidae) on the Northern fringes of its range – a nationally endangered species surviving due to human activities 627

Rolán E, Gonzalez-Porto M & de Matos-Pita SS The genus *Callumbonella* (Gastropoda, Trochacea) with the description of a new species from Namibia 643

Kronenberg GC, Liverani V & Dekker H On the identity of *Strombus coniformis* Sowerby II, 1842 (Gastropoda, Strombidae), with additional notes on its distribution 659

Lützen J, Hong J-S & Yamashita H *Koreamya arcuata* (A. Adams, 1856) gen. nov. (Galeommatoidea: Montacutidae), a commensal bivalve associated with the inarticulate Brachiopod *Lingula anatina* 669

Oliver PG, Wood H & Holmes AM First British record of the shipworm *Uperotus* (Bivalvia: Teredinae) from Driftwood on the Llyn, Wales 681

Cuezzo MG & Miranda MJ Systematic position and anatomy of *Drepanostomella tucma* Hylton Scott, 1948 (Stylommatophora: Scolodontidae) 683

Ruiz A, Arrebola JR & Puente AI *Oestophora prietoi* n.sp., *O. mariae* n.sp. and *O. ebria* (Corbella, 2004), three *Oestophora* Hesse species (Stylommatophora, Trissexodontidae) from the Iberian Peninsula 693

Oliver PG & Holmes AM *Idas lamellosus* Verrill, 1882 (Bivalvia: Mytiloidea) a woodfall mussel new to the fauna of the northeast Atlantic 705

Panini E, Sicuro B, Daprà F & Forneris G Preliminary considerations for freshwater mussel reproduction and possible application for extensive rearing in Italy 709

Glöer P & Vinarski MV Taxonomical notes on Euro-Siberian freshwater Molluscs: 2. Redescription of *Planorbis (Gyraulus) stroemi* Westerlund, 1881 (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae) 717

Glöer P & Zettler ML Redescription of *Planorbis moquini* Requien, 1848 (Gastropoda: Planorbidae) 727

Killeen IJ & Turner JA *Yoldiella* and *Portlandia* (Bivalvia) from the Faroe-Shetland Channel and Rockall Trough, Northeast Atlantic 733

COMMUNICATION

Pain C, Wilkinson S & Light J Two further UK sites for *Caecum amoricum*, de Folin, 1869, formerly known only in the Fleet, Dorset, as a member of the interstitial 'springs' community 779

BOLLETINO MALACOLOGICO

(Italie)
Vol. 44, supplément 7, décembre 2008

Il *Bullettino Malacologico Italiano* (1868-1875) e il *Bullettino della Società Malacologica Italiana* (1875-1899)

Giuseppe Manganelli*, Elisabetta Lori#, Andrea Benocci°
& Simone Cianfanelli§

BOLLETINO MALACOLOGICO

(Italie)
Vol. 44, N° 9-12, décembre 2008

113 *Rafael La Perna*
Deminucula seguenzai La Perna, 2007 junior synonym of *Nucula extrigona* Sacco, 1898 (Bivalvia, Nuculidae)

115 *M. Mauro Brunetti & Giano Della Bella*
Macalia (?) *kengii* n. sp. un nuovo bivalve per il Pliocene toscano (Tellinidae, Macominae)

119 *Alberto Cecalupo*
A new species of *Cerithium* (Gastropoda, Cerithiidae) from the East China Sea

123 *Paolo G. Albano & Daniele Trono*
On the occurrence of *Echinolittorina punctata* (Gmelin, 1791) (Gastropoda: Littorinidae) in Puglia, South-Eastern Italy

127 *Morena Tisselli & Luigi Giunchi*
Melanella compactilis (Locard, 1892 ex Monterosato m.s.), una specie poco nota (Gastropoda, Eulimidae)

133 *Constantine Mifsud & Panayotis Ovalis*
On the presence of *Leptochiton asellus* (Gmelin, 1791) (Polyplacophora: Leptochitonidae) in the Mediterranean Sea

135 *Rafael La Perna*
Observations on *Cardium duregnei* Monterosato, 1891 ex de Boury ms and *C. gibbum* Locard, 1892 (Bivalvia, Cardiidae)

141 *Alberto Cecalupo*
A new *Rhinoclavis* (*Longicerithium*) species (Gastropoda, Cerithiidae) from Philippines

145 *Marco Portalatina*
Dati sulla malacofauna marina del Salento Ionico (Puglia). Parte 1. Archaeogastropoda

MALACOLOGIA – Mostra mondiale Cupra Maritima

(Italie)
N°61, octobre 2008
(pas de table des matières malgré le nombre impressionnant de nouvelles espèces décrites …)

- M.BEBI & R. ARDOVINI : I nudibranchi della "Nicole" Numana (AN°
- L.BOZZETTI : *Lyria solangeae* nuova specie dal Madagascar Sud-Orientale.
- L.BOZZETTI : *Pleuroplaca lyonsi* a new species from Southern Madagascar.
- L.BOZZETTI : *Onoba gigas* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Granulina liei* nuova specie dall'isola di Flores.
- L.BOZZETTI : *Conus allaryi* a new species from Angola.
- L.BOZZETTI : *Carithium albolineatum* dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Fluxinella stellaris* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Colubraria latericum* nuova specie dal Madagascar.

- L.BOZZETTI : *Smaragdinella fragilis* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- A. FALCONIERI : Una nuova *Oliva* dal Golfo del Bengala.
- T.COSSIGNANI : *Babylonia pieroangelai* nuova specie dalla Cina.
- Ri.VEGA-LUZ & Ro.VEGA-LUZ : A new *Hemicycla* from Canary Islands.

MALACOLOGIA – Mostra mondiale Cupra Maritima

(Italie)
N°62, janvier 2009
(pas de table des matières malgré le nombre impressionnant de nouvelles espèces décrites …)

- M.LUSSI : Endemic deep-water Mitridae of South-Africa with the dexcription of three new species.
- L.BOZZETTI : *Ringicula soa* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Rissoina cylindrica* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- G.PRELLE : *Conus deprehendens* nuova specie dal Madagascar.
- P.DAMARCO & E.BOLOGNA : Una nuova specie di *Spondylus* dal Brasile.
- L.BOZZETTI : *Amaea globularis* a new species from Southern Madagascar.
- L.BOZZETTI : *Mitrella monica* dal Madagascar Meridionale.
-
- L.BOZZETTI : *Onoba gigas* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Granulina liei* nuova specie dall'isola di Flores.
- L.BOZZETTI : *Conus allaryi* a new species from Angola.
- L.BOZZETTI : *Carithium albolineatum* dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Fluxinella stellaris* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- L.BOZZETTI : *Colubraria latericum* nuova specie dal Madagascar.
- L.BOZZETTI : *Smaragdinella fragilis* nuova specie dal Madagascar Meridionale.
- A. FALCONIERI : Una nuova *Oliva* dal Golfo del Bengala.
- T.COSSIGNANI : *Babylonia pieroangelai* nuova specie dalla Cina.
- Ri.VEGA-LUZ & Ro.VEGA-LUZ : A new *Hemicycla* from Canary Islands.

NOTIZIARIO S.I.M.

(Italie)
Vol. 26, N°9-12, septembre-décembre 2008

Vita sociale

3 In memoriam José Maria Hernández Otero a cura di Sandro Gori
4 Verbale della riunione del Consiglio Direttivo tenuta in Pescara, 27 Settembre 2008
5 Elenco delle pubblicazioni S.I.M. disponibili
6 S. Schiaparelli, Richiesta di collaborazione a tutti i soci S.I.M. nell'ambito del progetto Evolution MegaLab Italia (E.M.I.)
7 Nota del redattore

Curiosità

8 Giuseppe Viviano, "Babbaluci" come elementi rituali nel festino di Santa Rosalia a Palermo

Contributi

11 P. Micali & G. Mattioli, Segnalazione di *Saxicavella* sp. nel Tirreno centro-meridionale
13 G. Bonomolo, W. Renda & S. Ventimiglia, Osservazioni sulla conchiglia dell'*Hexaplex* (*Truncalariopsis*) *trunculus* (L., 1758) di Lago Faro
16 Segnalazioni bibliografiche

Recensioni

19 U. Aubry, 2008. Terebridae, a cura di P. Crovato
20 A. Cecalupo, G. Buzzurro & M. Mariani, 2008. Contributo alla conoscenza della malacofauna del Golfo di Gabès, a cura di E. Campani
21 E. Pezzoli, 2008 I Molluschi e i Crostacei (Isopoda e Amphipoda) delle sorgenti e delle "Acque sotterranee" della Lombardia (*aggiornamento*)
24 E. Gavetti, S. Birindelli, M. Bodon & G. Manganelli, 2008. Molluschi terrestri e d'acqua dolce della Valle di Susa, a cura del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino

Eventi

23 E. Campani, Resoconto del II Convegno Malacologico - Sabaudia 20-21 Settembre 2008
28 Mostre e Borse 2009
29 Pubblicazioni ricevute

Varie

34 Quote Sociali 2008

NOTICIARIO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA

(Espagne)
N°50, décembre 2008

Editorial ... 3
Secretaría ... 4
Tesorería ... 5
Noticias Malacológicas ... 9
Recensiones Bibliográficas ... 14
Colaboraciones ... 27
-Martínez-Ortí. A. & Borredà V. ... 27
Primeras citas de siete especies de moluscos terrestres para el Principat d'Andorra.
-Oliveira, A. de. ... 31
Theba pisana arietina (Rossmässler, 1846) (Pulmonata, Helicidae) nas províncias de Baixo Alentejo e Algarve. Materiais para o estudo da Malacofauna não-marinha de Portugal. 3.
-Martinez-Orti. A., Perez Ferrer, A. & Robles Cuenca, F. ... 35
Primer hallazgo de *Chilostoma desmoulinsi* (Farines, 1834) y confirmacion de la presencia de *Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda, Pulmonata: Helicidae) en la Comunidad Valenciana.
-Rolán, E. & Fernández-Garcés, R. ... 39
Nueva información sobre *Phenacolepas hamillei* P. Fischer, 1857 in Cuba
-Sendra Pérez, I., López Alabau, A. & Ríos Jiménez, F. ... 41
Nueva especie introducida en la Comunidad Valenciana
-Oscoz J., Larraz M.L., Tomás P., Pardos M. & Durán C. ... 42
Nuevas citas de almeja asiática (*Corbicula fluminea* (Müller, 1774)) (Mollusca, Bivalvia) en ríos de Navarra.
Indice de Revistas ... 44
Las mejores fotos de nuestros socios ... 58
Pasatiempos ... 58

THE NAUTILUS

(U.S.A.)
Vol. 122, N°4, décembre 2008

Daniel L. Geiger	New species of scissurellids from the Austral Islands, French Polynesia, and the Indo-Malayan Archipelago (Gastropoda: Vetigastropoda: Scissurellidae; Anatomidae, Larocheidae) ... 185
Sven N. Nielsen **Claudio Valdovinos**	Early Pleistocene mollusks of the Tubul Formation, South-Central Chile ... 201
Juliana M. Harding **Stefanie M. Gera** **Roger Mann**	Radula morphology in veined rapa whelks, *Rapana venosa* (Valenciennes, 1846) (Gastropoda: Muricidae) from Chesapeake Bay, USA ... 217
Maria Cristina Dreher Mansur **Claus Meier-Brook** **Cristián Ituarte**	A new species of *Sphaerium* Scopoli, 1777, from southern Brazil (Bivalvia: Sphaeriidae) ... 228
Maria Eugenia Segade **Guido Pastorino**	Some remarks on the gross anatomy of *Adelomelon ferussacii* (Donovan, 1824) (Gastropoda: Volutidae) from the coast of Patagonia, Argentina ... 236
Alexandre Dias Pimenta **Diogo Ribeiro do Couto** **Paulo Márcio Santos Costa**	A new species and a new record of Muricidae (Gastropoda) from Brazil: genera *Pterynotus* and *Leptotrophon* ... 244
Luiz Ricardo L. Simone	A new species of *Chlamydoconcha* Dall, 1884, from southeastern Brazil (Bivalvia: Chlamydoconchidae) ... 252

Research Note

Jeremy S. Tiemann **Kevin S. Cummings**	Sinistral *Campeloma decisum* (Say, 1817) (Gastropoda: Viviparidae) from the Fox River, Illinois ... 259

ANNALS OF CARNEGIE MUSEUM

(U.S.A. – Pennsylvanie)
Vol. 77, N° 3, décembre 2008

Tout sur le crâne de *Solenodon paradoxus* (mammifère), mais pas de Mollusques …

THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)
Vol. XLI, N°1, janvier 2009

Club news 2
The Opisthobranch Fauna of Islas Tres Marías, Mexican Pacific
ALICIA HERMOSILLO 3
Low tides for 2009 at San Felipe, Baja California, México
Compiled by JULES HERTZ 10
Mission Bay Survey November 2007-2008 – a progress report and Mission Bay tides for 2009
Compiled by PAUL TUSKES 11

THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)
Vol. XLI, N°3, mars 2009

Club news 24
Influence of habitat on growth and prey selection of *Pteropurpura festiva* the Festive Murex
PAUL TUSKES and ANN TUSKES 25
The thirteenth annual SCUM meeting
JULES HERTZ 30

AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)
Vol. 36, N° 3, septembre 2008

Editor's Comments ---------- 3

Molluscan findings from a recent dredging expedition off the Louisiana coast by Emilio Fabián García ---------- 4

The "Buzz" on Abalones - Two Recent "World Record" Australian *Haliotis* From the Collection of Robert "Bob" Kershaw of Narooma, New South Wales (N.S.W.), Australia by Buzz Owen ---------- 10

Dealer Directory ---------- 16

In Memoriam ---------- 16

Draft Amendment to the COA Constitution ---------- 20

2009 Shell Shows and Related Events by Donald Dan ---------- 22

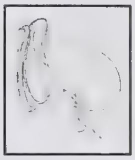
Book Review: Cuba, the Landshells Paradise ---------- 23

A Cuban Land Shell Trip in Pictures by Simon Aiken ---------- 24

COA 2009 Convention: Cruising...Cruising on the Suncoast by Bob Pierson ---------- 28

THE VELIGER

(U.S.A. – Californie)
Vol. 50, N°3, octobre 2008



A New Genus for *Vesicomya inflata* Kanie and Nishida, a Lucinid Shell Convergent with that of Vesicomyids, from Cretaceous Strata of Hokkaido, Japan
Kazutaka Amano, Robert G. Jenkins, Yukito Kurihara and Steffen Kiel 255

A Quantitative Assessment of Spermatozoan Morphology in *Nutricola confusa* and *Nutricola tantilla* (Bivalvia: Veneridae).
James Geraghty, Michael P. Russell and Norman Dollahon 263

Effects of Estivation on the Concentrations of Selected Carboxylic Acids of Two Strains of *Helisoma trivolvis*
Mark A. Brown, Michael J. Chejlava, Bernard Fried, and Joseph Sherma 269

Cenozoic *Nacella* (Patellogastropoda: Nacellidae) from Peru and Chile: Filling in the Gaps
Thomas J. DeVries 274

A New Species of *Fissurella* from São Pedro e São Paulo Archipelago, Brazil (Vetigastropoda, Fissurellidae)
Luiz Ricardo L. Simone 292

The Gastropod *Spiricella* (Opisthobranchia: Umbraculidae) in the Recent Caribbean: A truly unexpected finding!
Carlos Marques da Silva & Bernard M. Landau 305

Functional Anatomy of *Bankia fimbriatula* Moll & Roch, 1931 (Bivalvia: Teredinidae
Maria Júlia Martins-Silva and Walter Narchi 309

MOLLUSCAN RESEARCH

(Australie)
Vol. 28, N°3, décembre 2008

145 **Two new species of pygmy octopuses (Cephalopoda: Octopodidae) from deep water off the Ryukyu Archipelago, southern Japan**
NATSUMI KANEKO & TSUNEMI KUBODERA

158 **mRNA expression of HSP90 and SOD, and physiological responses to thermal and osmotic stress in the Pacific oyster, *Crassostrea gigas***
PIL GUE JO, KWANG WOOK AN, MI SEON PARK & CHEOL YOUNGCHOI

165 ***Heleobia dobrogica* (Grossu & Negrea, 1989) (Gastropoda: Rissooidea: Cochliopidae) and the estimated time of its isolation in a continental analogue of hydrothermal vents**
ANDRZEJ FALNIOWSKI, MAGDALENA SZAROWSKA, IOAN SIRBU, ALEXANDRA HILLEBRAND & MIHAI BACIU

171 **Life history strategy of Bradybaena similaris (Fèrussac, 1821) (Mollusca, Pulmonata, Bradybaenidae)**
CAMILLA DE MEDEIROS CARVALHO; ELISABETH CRISTINA DE ALMEIDA BESSA & STHEFANE D'ÁVILA

175 **Evaluation of methods for attaching PIT tags and biotelemetry devices to freshwater mussels**
SHAWN P. YOUNG & J. JEFFERY ISELY

179 **The external morphology, radula and distribution of *Gabrielona nepeanensis* (Gatliff & Gabriel, 1908) (Vetigastropoda: Phasianellidae: Gabrieloninae), with comparative data on *Gabrielona pisinna* Robertson, 1973**
PLATON VAFIADIS & DON CRAM

KEPPEL BAY TIDINGS

(Australie – Queensland)
Vol. 48, N° 4, décembre 2008-février 2009

- A.LIMPUS : Exploring the Coral Sea
- D.&D.SPANN : Diamond Island & Swains
- J.F SINGLETON : The Queensland Magus
- H.EDWARDS : The matchless cone : *Conus cedonulli*
- C. FAGAN : Cowrie animals
- Advancing to the very fex Calliotectum
- Et diverses annonces, notes, remarques …

~~VENUS~~

(Japon)
Special publication of the Malacological Society of Japan, septembre 2008

Monograph of Unionoida in Japan (Mollusca: Bivalvia)

Takaki Kondo

KOREAN JOURNAL OF MALACOLOGY

한국패류학회지

(Corée)
Vol 24, N° 3, décembre 2008

161 **Reproductive Biology of Common Octopus, *Octopus vulgaris* in the South Sea of Korea**
Yeonghye Kim, Hyunjung Kang, Eunhui Lee, Dongwoo Lee, Daesoo Chang and Woo-Seok Gwak

167 **Effect of Water Temperature, Salinity and Food on Survival Rate and Growth of the Bladder Moon, *Glossaulax didyma didyma* (Gastropoda: Naticidae)**
Kyu Hwang and Dong-Ki Ryu

175 **The Influence of Water Temperature and Salinity on Filtration Rates of the Hard Clam, *Meretrix petechialis***
Kyeong Hun Lim, Kyu Sang Jang, In Sou Kim, Jeong Ho Lee and Hyun Chool Shin

189 **Ecologically Sustainable Management of Short-necked Clam, *Ruditapes philippinarum*, on the Coast of Yeongi at Tongyeong, Korea**
Sang-Man Cho, Woo-Geon Jeong and Sang Jun Lee

199 **Report of Additional Molluscan Species from Rocky Inter- and Subtidal Area of Dokdo Island, Korea**
Byung Kyu Hong, Min Ho Son, In Soo Seo, Mi Hyang Kim, Hae Won Lee, Young Min Choi and Yong Yull Chun

205 **Preliminary Studies on the Growth Performance of the Subtrophic Noble Scallop *Chlamys nobilis* in Korean Waters - with a Special Focus on Nursery Life**
Seung-Hwan Won, QTae Jo, Seock-Jung Han and Jae-Woo Kim

215 **Characteristics of Ocean Environmental Factors and Community Structure of Macrobenthos around Munseom, Jeju Island, Korea**
Joon-Chul Ko, Jun-Ho Koo and Moon-Ho Yang

229 **Tributyltin Chloride (TBTCl) Toxicity on the Growth and Mantle Structure of the Equilateral Venus, *Gomphina veneriformis* (Bivalvia: Veneridae)**
Jung Jun Park and Jung Sick Lee

243 **UV-Vis and ED-XRF Analyses of Natural Black Colored Pearls from Freshwater Cultured Shells**
Hea-Yeon Kim and Jong-Wan Park

253 **Factors Affecting Concentration of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Oyster, Laver and Rockfish**
Kang-Jeon Kim, Sang-Hoon Choi and Kwan Ha Park

261 **Effect of Temperature and Body Size on Oxygen Consumption and Ammonia Excretion of Oyster, *Crassostrea gigas***
Yun Kyung Shin, Young-Baek Hur, Jeong-In Myeong and Sik Lee

XENOPHORA

(France)
N°125, janvier-février-mars 2009

2 Informations AFC et Xenophora
4 Le coin du Débutant par G. Jaux
8 Une expérience de taille (2) par P. Dardart
Bolma rugosa par J. et J. Demartini
9 Journée rencontre sur les Coquillages de Méditerranée par A. Hoarau
10 *Conus monachus* par S. Rolland
14 Variations de graphisme chez *Mauritia arabica asiatica* par R. Bosson
15 Quoi de neuf du côtéd'Hyères par D. Touitou
16 Escapade marocaine par D. Gratecap
25 Les *Tricolia* des côtes tunisiennes par M. Antit, S. Gofas et A. Azzouna
27 A la Bourse d'Ottmarsheim par A. Robin
28 Couleurs kenyanes par M. et J-P. Lacroix
34 Sur l'Ile de Gorée dans les pas de Michel Adanson par B. Lafitte
36 *Conus generalis*
37 Fossiles de Hurghada par T. Gobbi
38 Quelques turridae fossiles du Pliocène des Alpes-Maritimes par G. Lhaumet
39 Reçu au Club par P. Bail
41 Courrier des Lecteurs
42 De nos Envoyés Spéciaux
43 Echo...coquillages

MISCELLANEA MALACOLOGICA

(Pays-Bas)
Vol. 3, N°3, décembre 2008

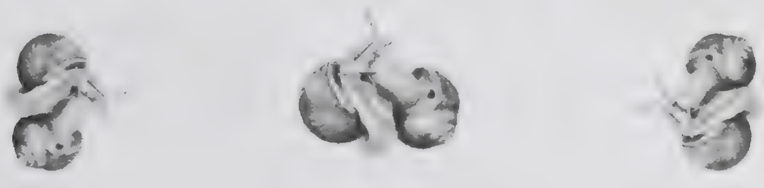
R. G. Moolenbeek & A. N. Van Der Bijl. A new *Persicula* (Gastropoda: Cystiscidae) from the upwelling zone in Dhofar, Sultanate of Oman. 31
K. Fraussen & P. Stahlschmidt. A new *Nassaria* (Gastropoda: Buccinidae) from the East China Sea. 33
M. J. Faber. Marine gastropods from the ABC Islands and other localities. 26. The family Ficidae (Gastropoda) 38
L. Hoffman, B. Van Heugten & M. S. S. Lavaleye. A new genus with four new species in the family Skeneidae (Gastropoda) from the Rockall Bank, northeastern Atlantic Ocean. 39
H. H. Kool. On the identity of *Nassarius vitiensis* (Hombron & Jacquinot in Rousseau, 1854), *N. rufus* (Dunker, 1847), *N. kiiensis* Kira, 1954, and *N. caelatus* (A. Adams, 1852) (Gastropoda: Nassariidae). 49
M. J. Faber. Marine gastropods from the ABC Islands and other localities. 27. The subfamily Crassispirinae (Gastropoda: Turridae): additions and corrections. 60
R. G. Moolenbeek. A new genus and species, *Goriella sandroi*, from the Indian Ocean (Gastropoda: Eulimidae). 61
Addenda. 64

VISAYA

(Philippines)
Supplément.3, décembre 2008

THE TEREBRIDAE OF VANUATU
WITH A REVISION OF THE
GENUS *GRANULITEREBRA* OYAMA, 1961

YVES TERRYN & MANDË HOLFORD



FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde - Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !

CONCHOLOGIST

Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)
Postal surcharges: + $5 for USA first class,
Canada & Mexico + $5, other nations + $15
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

XENOPHORA

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

2003 Yearly Subscription Rate
France - Europe - DOM TOM : 45 €
Other countries : 55 €
Visit our site : www.xenophora.fr.st

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA
S.E.M.

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

You can be membership of the SEM by 7.000 ptas by year, plus an unique inscription fee of 1.000 ptas.

Please, ask for the inscription print paper.

The Strandloper
BULLETIN OF THE CONCHOLOGICAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**

UN GANGSTEROPODE

Nederlandse
Malacologische
Vereniging

Dutch
Malacological
Society

Our society warmly welcomes new members (both from the Netherlands and abroad) to participate in our activities:

- **the journals (Basteria and Correspondentieblad)**
- **the meetings (usually 3-4 per year)**
- **the Internet website**
- **the library**
- **the collecting excursions**

Join us and meet new shelling friends. Further info: Bram Breure, Van Schagenplantsoen 8, NL-2741 EN Waddinxveen, The Netherlands. E-mail: abreure@xs4all.nl

Club Conchylia e.V.
German Shell Collector's Club

Our journals:

- Informationen
- Mitteilungen
- Acta Conchyliorum

Yearly subscription rate: 40.- €

Visit our site:
www.club-conchylia.de

Further informations:
Klaus Kittel
Sonnenrain 10
D-97859 Wiesthal
e-mail: klaus_kittel@hotmail.com

GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow

Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33
Other countries: € 40

Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium
tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be

Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!

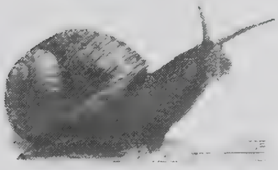
TRITON

Journal of the Israel Malacological Society

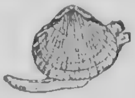
ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000
Yearly subscription rate 20 €

Further information:
Eduard Heiman
e-mail: heimel@netvision.net.il

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland,Australia.



Grandes marées de l'année 2009



Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

Cette année encore, rien d'exceptionnel concernant les coefficients des grandes marées de 2009. Le maximum est de 111. Néanmoins, cette marée aura lieu en août, ce qui comblera les malacologues aoûtiens. Les juilletistes seront également de la fête. En effet, en 2009, on pourra exceptionnellement faire quelques marées intéressantes du 23 au 25 juillet.

Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

Janvier	Lundi 12	100 - 102
	Mardi 13	103 - 102
	Mercredi 14	100 - (97)
Février	Lundi 9	(94) - 100
	Mardi 10	104 - 107
	Mercredi 11	108 - 108
	Jeudi 12	106 - 102
Mars	Mardi 10	(95) - 100
	Mercredi 11	104 - 106
	Jeudi 12	107 - 106
	Vendredi 13	104 - 101
Avril	-	-
Mai	-	-
Juin	-	-
Juillet	Jeudi 23	102 - 105
	Vendredi 24	106 - 105
	Samedi 25	103 - 100
Août	Jeudi 20	(98) - 103
	Vendredi 21	108 - 110
	Samedi 22	111 - 110
	Dimanche 23	107 - 103
Septembre	Vendredi 18	100 - 104
	Samedi 19	107 - 109
	Dimanche 20	109 - 107
	Lundi 21	104 - (99)
Octobre	Dimanche 18	100 - 100
	Lundi 19	100 - (98)
Novembre	-	-
Décembre	-	-

Comme à l'habitude, nous réitérons nos conseils :

1. Remettez toujours les pierres déplacées en bon ordre.
2. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire.
3. Soyez prudents et renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

Bonnes marées !

REFERENCE :

Annuaire des Marées pour l'année 2009 - Tome I - Ports de France - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Paris - 201 p.*

Pêche à pied à la pointe de Kerpenhir (Morbihan)

Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :

http://users.swing.be/sw216502/

MOLLUSKS
NOV
5527

NOVAPEX

MCZ
LIBRARY
OCT 29 2009
HARVARD
UNIVERSITY

Trimestriel de la Société Belge de Malacologie
association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Malacological Society

VOL. 10 (3) 2009 10 OCTOBRE

SOMMAIRE

Articles originaux – Original articles

C. Vilvens New species and new records of Solariellidae (Gastropoda: Trochoidea) from Indonesia and Taiwan 69

P. Bail & A. Limpus An unrecognized species of the genus *Amoria* Gray, 1855 (Gastropoda: Volutidae) from East Australia 97

E. Rolán & R. Fernández-Garcés Two new species of *Iniforis* (Gastropoda: Triphoridae) from the Caribbean 103

C. Vilvens A new species of *Calliostoma* (Gastropoda: Trochoidea: Calliostomatidae) from Tahiti 109

E. & E. Guillot de Suduiraut Description d'une nouvelle espèce de *Mitra* (Gastropoda: Mitridae: Mitrinae) des Philippines 115

Vie de la Société – Life of the Society

C. Vilvens Prochaines activités 97

C. Delongueville & R. Scaillet Illustration de *Vitreolina philippi* (Ponzi, de Rayneval & Van den Hecke, 1854) sur *Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816) à Chypre Nord 99

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

RÉGION WALLONNE

Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne

COTISATIONS / MEMBERSHIP 2009

Membres résidant en Belgique
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Membre effectif .... **40 €**

(sans le service du bulletin)
Personne appartenant à la famille d'un membre effectif et ayant même résidence .... 15 €

Versement à effectuer à la Banque de la Poste, au n° 000-0974225-54 de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

Abonnés résidant à l'étranger
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Cotisation .... **55 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque de la Poste Belge, Bruxelles, au n° 000-0974225-54 [IBAN : BE42000097422554 - BIC : (= SWIFT) BPOTBEB1] de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **58 euros par Paypal** (contacter roland.houart@skynet.be auparavant) **ou** par mandat poste international, **EN EURO UNIQUEMENT**, au nom de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

FOREIGN SUBSCRIBERS
(NOVAPEX and irregularly published supplements)
Single subscription .... **55 €**

Payable at Banque de la Poste Belge, Brussels, account nr 000-0974225-54, [IBAN: BE42000097422554, BIC: (= SWIFT) BPOTBEB1] of M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 58 euros** with **Paypal** (contact roland.houart@skynet.be before). Payable **IN EURO ONLY**. (All bankcharges to be paid by customer)

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2009, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
*By common agreement with **SIM**, our **European** members who subscribe to that society for 2009 can pay **to the SBM** the membership fees for both societies. The European members of the **SIM** can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SBM, soit :
In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SBM :
SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM) .... € 38,00
SBM (Novapex + Novapex/Société) .... € 53,00
(Belgian members: € 38,00)

Editeur responsable: R. Houart, St. Jobsstraat, 8, B-3400 Landen (Ezemaal)

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • M. R. DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles

CONSEIL D'ADMINISTRATION

PRESIDENT	• M. R. HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016.78.86.16
VICE- PRESIDENT	• M. C. VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04.248.32.25
TRESORIER (*Treasurer*)	• M. M. ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071.46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*)	• Mme A. LANGLEIT, av. Cicéron, 27, bte 92, 1140 Bruxelles 02.726.17.61
BIBLIOTHECAIRE (*Librarian*)	• M. E. MEULEMAN, Sart 32, 4171 Poulseur 04.380 55 16
ADMINISTRATEUR (*Manager*)	• M. E. WAIENGNIER, rue Camille Wollès, 42, 1030 Bruxelles 02.705.81.80

Internet : http://users.swing.be/sw216502/
e-mail : roland.houart@skynet.be **ou** vilvens.claude@skynet.be ou sbm@advalvas.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.

PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE BELGE DE MALACOLOGIE

New species and new records of Solariellidae (Gastropoda: Trochoidea) from Indonesia and Taiwan

MCZ
LIBRARY
OCT 29 2009
HARVARD
UNIVERSITY

Claude VILVENS
Rue de Hermalle, 113 - B-4680 Oupeye, Belgium
vilvens.claude@skynet.be

KEYWORDS. Gastropoda, Solariellidae, Indonesia, Taiwan, *Solariella, Archiminolia, Microgaza, Bathymophila, Spectamen*, new species.

ABSTRACT. New records of 8 Solariellidae species from Indonesia and Taiwan area are documented, which extend the distribution area of a number of them. 10 new species are described and compared with similar species : *Solariella chodon* n. sp.; *S. euteia* n. sp.; *S. plakhus* n. sp.; *S. chani* n. sp.; *Archiminolia ptykte* n. sp.; *A. ostreion* n. sp.; *A. strobilos* n. sp.; *Microgaza konos* n. sp.; *Bathymophila aages* n. sp.; *Spectamen babylonia* n. sp. A short conchological characterization is proposed for each genus *Solariella, Archiminolia, Microgaza, Bathymophila, Spectamen, Zetela* and *Minolia*.

RESUME. De nouveaux relevés de 8 espèces de Solariellidae provenant d'Indonésie et de Taïwan sont listés, étendant ainsi l'aire de distribution d'un certain nombre d'entre elles. 10 nouvelles espèces sont décrites et comparées avec des espèces similaires : *Solariella chodon* n. sp.; *S. euteia* n. sp.; *S. plakhus* n. sp.; *S. chani* n. sp.; *Archiminolia ptykte* n. sp.; *A. ostreion* n. sp.; *A. strobilos* n. sp.; *Microgaza konos* n. sp.; *Bathymophila aages* n. sp.; *Spectamen babylonia* n. sp. Une courte caractérisation conchyliologique est proposée pour chaque genre *Solariella, Archiminolia, Microgaza, Bathymophila, Spectamen, Zetela* and *Minolia*.

INTRODUCTION

"*Solariella*" species is an intriguing group of Trochoidea, whose systematics seems rather complicated. Within the Solariellidae, some genera are available (*Minolia, Microgaza, Archiminolia, Bathymophila, Zetela, …*), but it is sometimes not obvious to deal with them for concrete studied specimens.

What also makes it rather difficult to study these trochoids is the large amount of nominal species described in the past but poorly known, often known only from the types. The original descriptions dating back from these times are sometimes short, rather superficial, almost without discriminating comparisons with other related species. Moreover, Quinn (1979) has pointed out that the genus *Solariella*, with a large number of subgenera, was formerly used to classify miscellaneous species, some of which were actually not Solariellidae at all but, most often, species belonging to the Talopiini (= Monileini) tribe within the trochid subfamily Umboniinae.

In recent years, several regional studies have been published : Herbert (1987) gave a revision of *Solariella* and related species (especially *Ilanga*) from Southern Africa, Marshall (1999) carried out a similar study for the New Zealand area and Poppe, Tagaro & Dekker (2006) gave an account of *Solariella* species from the Philippine Islands.

But only a few informations are available about the Solariellidae of Indonesia : if Schepman (1908) described accurately some species, other recent authors mentioned only a few (or even no) solarielline species (e.g.Dharma, 1988, 2005). The situation is similar regarding Taiwan, for which no large revision of Solariellidae exists yet; some books or papers describe or mention only short number of species (Lee & Wu, 2001; Dong, 2002). Some valuable informations are nevertheless available for comparisons in the Japanese works (Kuroda et al, 1971; Higo et al, 1999; Sasaki, 2000, Namikawa et al, 2002) or Australian books (Wilson, 1993). Finally, some poorly known species may be considered using the cards of Kaicher (1987, 1990).

In such a context, it was of high interest to study the huge deep water "*Solariella*" material that is stored in the MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) as a result of numerous expeditions conducted for the last thirty years (Bouchet et al., 2008), especially those around Taiwan and Indonesia.

The present paper gives a synthetic report on the Solariellidae species collected during two expeditions involving MNHN scientists in eastern Indonesia and Taiwan areas. Besides new records for 8 known species, which sometimes extends their distribution and/or introduces some variability of shell characters, 10 new species are described here.

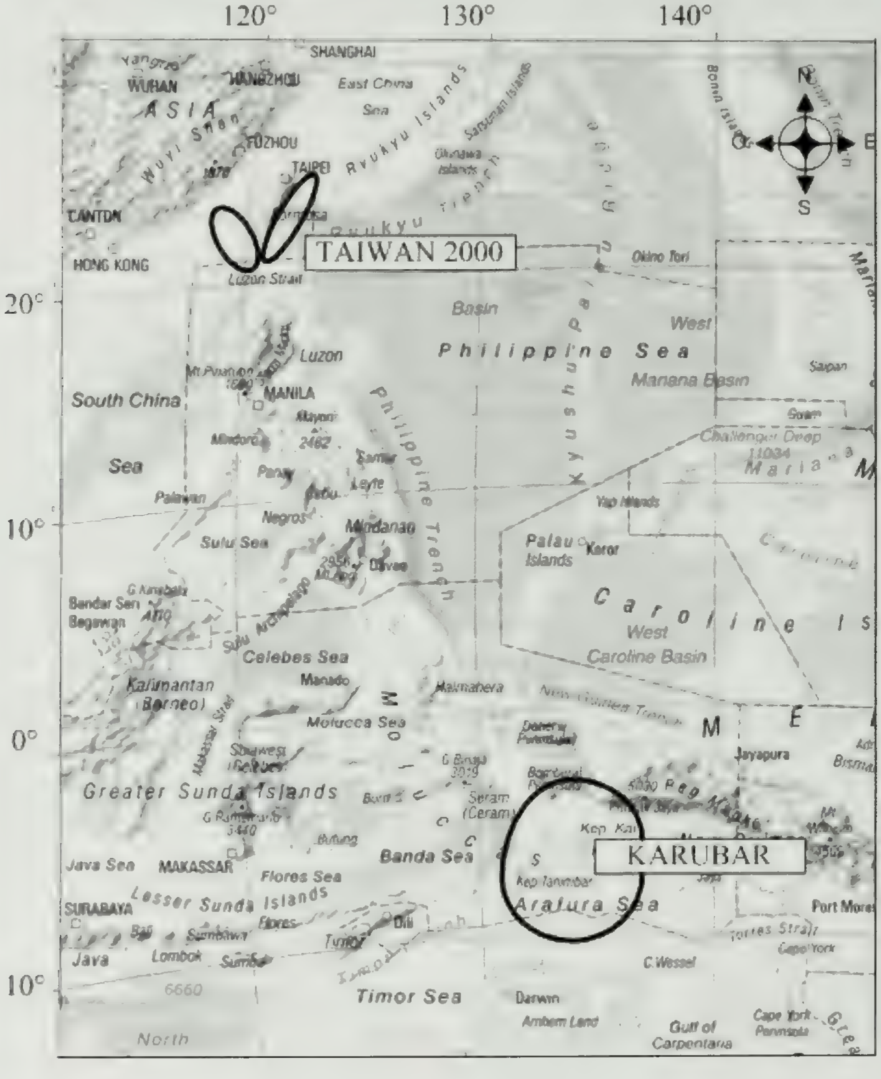
An attempt is done to propose distinctive conchological features of the genera used for Solariellidae species, based on a collection of opinions of authors that gave objective criteria (Herbert, 1987; Marshall, 1999) and personal observations. Radular characterization, if known, is also mentioned, based upon the indications from the same authors.

Material and methods

The material studied in this paper was brought by two expeditions : KARUBAR and TAIWAN 2000.

The KARUBAR campaign (after Kai, Aru and Tanimbar Islands) took place in Banda Sea and Arafura Sea, off Kai Islands and Tanimbar Islands, from October 21 to November 5, 1991, as the result of a oceanographic research partnership between Indonesian and French scientists (Crosnier et al, 1997). The purpose of this expedition was to investigate the deep-sea fauna and to look for potential economic respurces in the deep-sea benthos (especially shrimps). The campaign occurred on board "Baruna Jaya 1" and was leaded by Dr Kasim Moosa (P3O LIPI : Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI), with the participation of some of his colleagues of P3O LIPI, of several scientists from BALITKANLAUT (Balai Penelitian Perikanan Laut) and BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi), and some French scientists from ORSTOM (now IRD - Institut de Recherche pour le Développement) and MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle). A total of 91 stations (dredge hauls or trawls) were carried out off Kai and Tanimbar Islands, at depths between 200 and 1200 m.

The TAIWAN 2000 campaign took place around south-western and eastern Taiwan, from July 26 to August 4, 2000, as the result of a partnership between the NTOU (National Taiwan Ocean University), the TFRI (Taiwan Fisheries Research Institute), the ORSTOm and the MNHN. The purpose of this campaign was to improve the knowledge of the fauna of the deep-sea benthos. The campaign occurred on board " Fishery Researcher 1" and was leaded by Dr Ding-An Lee with the active participation of Dr Tin-Yam Cham (National Taiwan Ocean University of Keelung). A total of 53 stations (dredge hauls or trawls) were carried out, at depths between 98 and 3618 m.

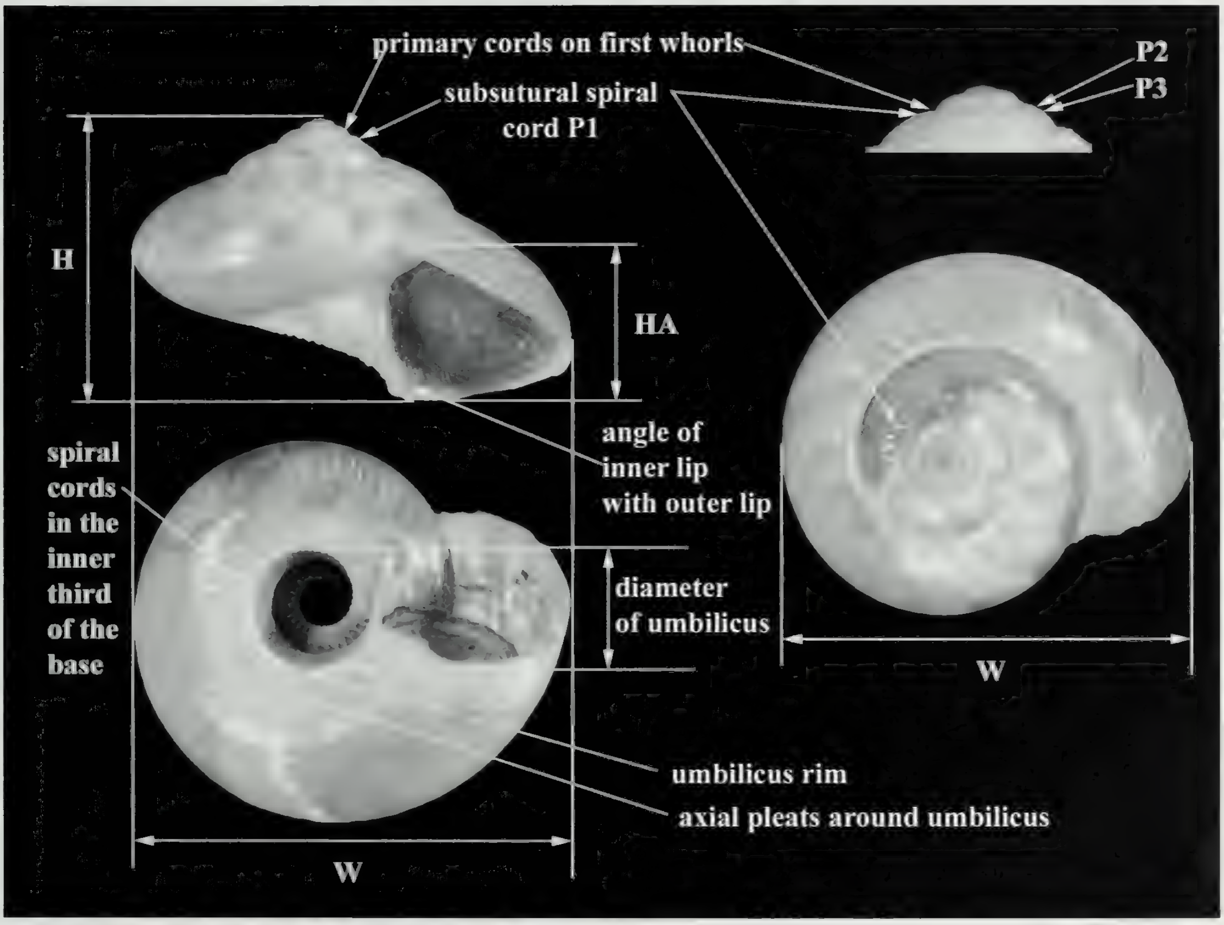

120°
130°
140°
20°
10°
0°
10°
TAIWAN 2000
KARUBAR
N
E
S
SHANGHAI
East China Sea
ASIA
FUZHOU
TAIPEI
Ryukyu Islands
CANTON
HONG KONG
Luzon Strait
Philippine Sea
West Philippine Basin
Mariana Basin
Challenger Deep
Mariana
Saipan
Guam
Okino Tori
Luzon
MANILA
South China Sea
Mindoro
Samar
Panay
Leyte
Palawan
Negros
Mindanao
Philippine Trench
Sulu Sea
Palau Islands
Koror
Yap Islands
Caroline Is
West Caroline Basin
Celebes Sea
Kalimantan (Borneo)
Manado
Halmahera
Molucca Sea
Makassar Strait
Sulawesi (Celebes)
Greater Sunda Islands
Seram (Ceram)
Buru
Banda Sea
Kep Kai
Kep Tanimbar
Arafura Sea
Jayapura
Java Sea
MAKASSAR
Flores Sea
Lesser Sunda Islands
SURABAYA
Bali
Java
Lombok
Sumbawa
Sumba
Flores
Timor
Dili
Timor Sea
Darwin
Arnhem Land
Gulf of Carpentaria
Cape York Peninsula
Torres Strait
Port Moresby
C.Wessel
North

Map 1. Prospecting areas surveyed in this paper - approximate locations of TAIWAN 2000 and KARUBAR cruises.

Regarding the distribution of the new species and the extension of the distribution of known species, the range is taken from the internal intervals of the two extremes values.

Regarding the description methodology, the main conchological features used are (see text figure 1 below) :

- general shape of the shell (depressed, high spired - cyrtonoidal, conical, coeloconoidal);
- shape of the whorls (convex, concave, straight - with or without shoulder or keel);
- spiral cords of the whorls (onthogeny, number, beads, strength);
- spiral cords on the base (number, beads, distance between);
- rim and spiral cord around the umbilicus, axial pleats at rim (number);
- axial threads and spiral cords within the umbilicus (number);
- shape of the aperture, the outer and the inner lip.


primary cords on first whorls
subsutural spiral cord P1
P2
P3
H
HA
angle of inner lip with outer lip
spiral cords in the inner third of the base
diameter of umbilicus
W
umbilicus rim
axial pleats around umbilicus
W

Text figure 1. Features of Solariellidae shells; H : height; W : width; HA : height of the aperture; P1, P2, P3, ... : primary cords (shell : *Ilanga biradiatula* (Martens, 1902), North-western Madagascar, VAUBAN 1971-1975, stn CH02).

Abbreviations

Repositories

IRSNB : Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgium.
MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
MZB : Museum Zoologicum Bogorense, Bogor, Indonesia.
BMNH : Natural History Museum, London, England.
NMNS: National Museum of Natural Sciences, Taichung, Taiwan
NSMT : National Museum of Science, Tokyo, Japan.
RMBR : Raffles Museum of Biodiversity Research, Singapore.
ZMA : Zoologisch Museum, Amsterdam, The Netherlands.

Other abbreviations

H : height
W : width
HA : height of the aperture
TW : number of teleoconch whorls

P1, P2, P3, ... : primary cords (P1 is the most adapical)
S1, S2, S3, ... : secondary cords (S1 is the most adapical)
stn : station
lv : live-taken specimens present in sample
dd : no live-taken specimens present in sample
sub : subadult specimen
juv : juvenile specimen

SYSTEMATICS

We follow here the classification of Bouchet & Rocroi (2005), where Solariellidae, earlier treated as a subfamily of Trochidae (Hickman & McLean, 1990), are now ranked as a family of superfamily Trochoidea, besides true Trochidae and Calliostomatidae.

Superfamily : **TROCHOIDEA** Rafinesque, 1815
Family : **SOLARIELLIDAE** Powell, 1951
[= Minoliinae Kuroda, Habe & Oyama, 1971]

A distinctive conchological feature of Solariellidae is the protoconch of about 1 whorl, with a diameter of usually 250 µm (up to 800 µm) and almost without apical beak : on the contrary, the conchologically similar Umboniinae have a small (diameter < 250µm), beaked protoconch (Herbert, 1987; 1992). The protoconch of the Solariellidae has a straight terminal lip, almost never thickened.
The radula is the most important feature that characterize the group : with a formula usually like 6-10 + (1) + 4 + 1 + 4 + (1) + 6-10, the rachidian has a triangular cusp, the 3 inner laterals have a more or less triangular cusp with denticles on one side only, the fourth lateral is more elongated, a latero-marginal plate can be present, the marginals are always not numerous. For more radular distinctive features and other anatomical characters, see Herbert (1987).
For discussion about justification of the reconized genera within Solariellidae, with an argumentation based on conchological and anatomical considerations (especially radula), see Marshall (1999).

Genus ***Solariella*** Wood, 1842
Type species: *Solariella maculata* Wood, 1842 (by monotypy) – Pliocene, England.

Distinctive features. The original description of *Solariella* does not really give accurate characteristics that can be used for other species. This is also a problematic taxa because the type species is a fossil, making radula and anatomy not available. From a conchological point of view, recent authors didn't give really a clear definition of the genus that could be discriminant regarding other genera like *Archiminolia.* It seems that what can be said is that the *Solariella* shell is rather small (height up to 12 mm), has a moderately elevated to more or less depressed spire, rather strong spiral sculpture, no colour pattern, a peristome more or less complete, a rather broad, often keeled umbilicus bordered by a margin with or without riblets.

Remarks. Marshall (1999) considered *Machaeroplax* Friele, 1877, *Zeminolia* Finlay, 1926 and *Minolops* Iredale, 1929 as synonyms of *Solariella.*

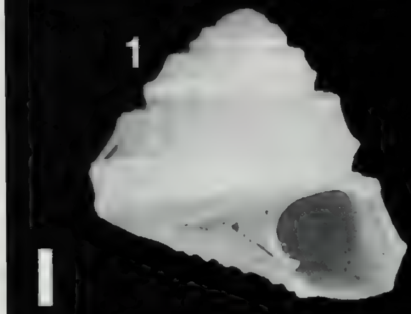
Solariella mutabilis Schepman, 1908
Figs 1–10

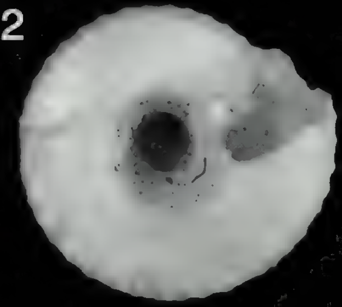
Solariella mutabilis Schepman, 1908: 49, pl. III, fig. 7; pl. IX, fig. 8. Type locality: Indonesia, northern coast of Timor, western entrance Samau Strait, 10°22'.7S, 123°16'.5E, 390 m.
Solariella mutabilis var. *laevior* – Schepman, 1908: 50, pl. III, fig. 7a.
Solariella mutabilis var. *plicifera* – Schepman, 1908: 51, pl. III, fig. 7b.
Zetela mutabilis – Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 138, pl. 75, figs 1-3.

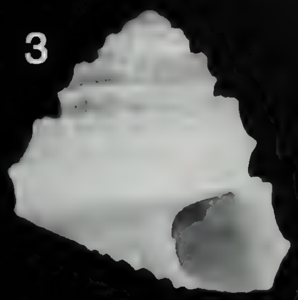
Material examined. Indonesia, western entrance Samau Strait. SIBOGA: stn 059, 10°22.7'S, 123°16.5'E, 390 m, 2 dd (holotype ZMA 3.08.041 and syntype var. *laevior* ZMA 3.08.042).

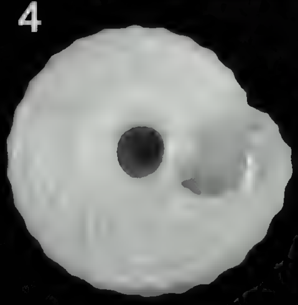
Figures 1-16. Scale bars: 1 mm.

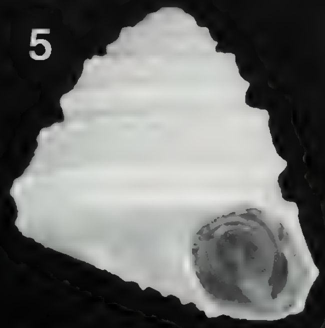
1-10. *Solariella mutabilis* Schepman, 1908, MNHN, Indonesia.
1-2. Holotype ZMA (3.08.041- Moll. 135804), Western entrance Samau Strait, 390 m [SIBOGA, stn 059], 4.7 x 5.1 mm. **3-6.** Kai Islands, 448-467 m [KARUBAR, stn DW28]. **3-4.** 3.9 x 4.1 mm. **5-6.** 4.7 x 4.6 mm. **7-8.** Holotype var. *laevior* ZMA (3.08.042 - Moll. 135805), Western entrance Samau Strait, 390 m [SIBOGA, stn 059], 4.2 x 5.0 mm. **9-10.** Holotype var. *plicifera* ZMA (3.08.047 - Moll. 135810), Kai Islands, 304 m [SIBOGA, stn 253], 2.3 x 2.7 mm.
11-16. *Solariella chodon* n. sp., Indonesia, Kai Islands, 181-184 m [KARUBAR, stn DW29].
11-12. Holotype MNHN (MNHN 21427), 3.3 x 3.4 mm. **13-14.** Paratype MNHN (MNHN 21428), 4.3 x 3.6 mm. **15-16.** Paratype MNHN (MNHN 21428), 3.2 x 3.1 mm.

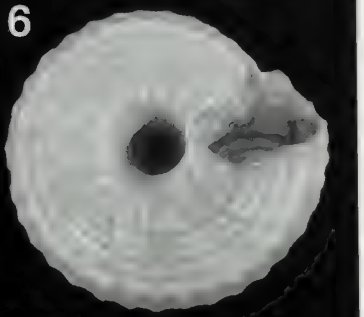

1

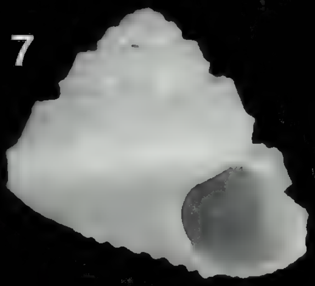

2

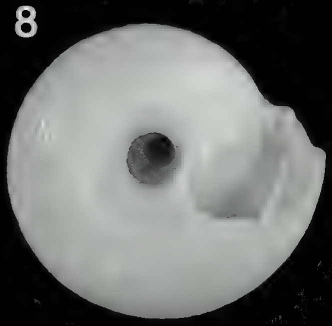

3

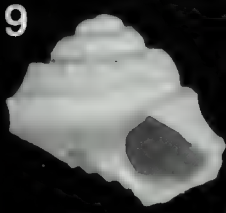

4

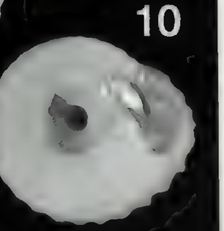

5

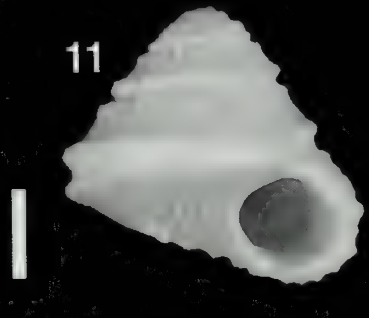

6

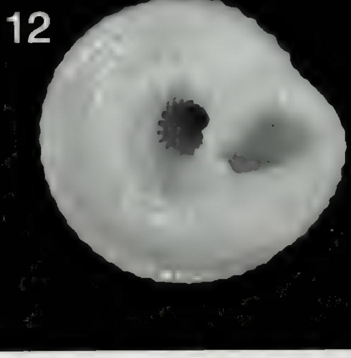

7

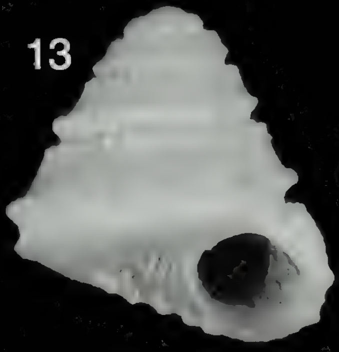

8

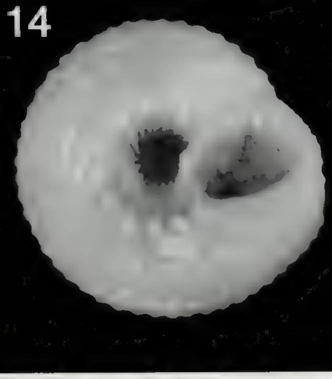

9

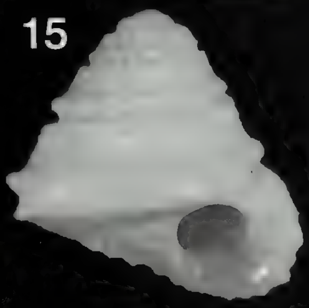

10

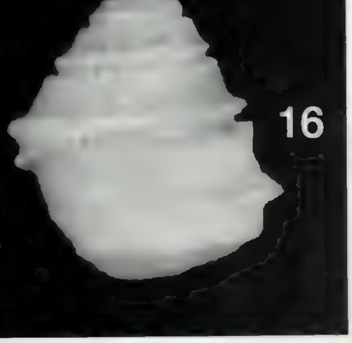

11


12


13


14


15


16

Indonesia, Kai Islands. SIBOGA: stn 253, 05°48.2'S, 132°13'E, 304m, 1 dd (syntype var. *plicifera* ZMA 3.08.047). - KARUBAR: stn DW02, 05°47'S, 132°13'E, 209-240 m, 5 dd. - Stn DW03, 05°48'S, 132°13'E, 278-301 m, 10 dd & 3 dd juv. – Stn DW07, 05°46'S, 132°21'E, 283-285 m, 13 dd. – Stn DW15, 05°17'S, 132°41'E, 212-221 m, 1 dd. – Stn DW28, 05°31'S, 132°54'E, 448-467 m, 25 lv.

Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn DW44, 07°52'S, 132°48'E, 291-295 m, 180 lv. – Stn DW50, 07°59'S, 133°02'E, 184-186 m, 1 dd.

Philippines, Aliguay Island. Local trawlers, 140-160 m, coll. C.Vilvens.

Distribution. Eastern Indonesia, 186-522 m, living at 295-448 m (Schepman, 1908 and present data); Philippines, 52-516 m (Poppe et al, 2006).

Remarks. The main characteristics of this species are :
- height up to 6 mm, width up to 5 mm;
- a moderately high spire, a slightly cyrtoconoidal shape, with up to 5 whorls;
- 4 granular spiral cords; P1 subsutural, the strongest, granular to nodular, producing a first keel; P3 slightly less strong than P1 but much stronger than P2, sometimes smooth (form *laevior*) but usually granular, producing keel under the middle of rib (ca. at 3d fifth); P2 very weaker than P1 and P3, poorly visible on intermediate whorls, more visible on last whorl; P4 only visible on last whorl, slightly weaker than P3; some additional tertiary cords between primary cords on last whorl;
- an almost flat base, with 5 smooth spiral cords and a thick granular cord around the umbilicus;
- a broad umbilicus with weak spiral cords and axial riblets inside;
- a yellowish colour.

Solariella mutabilis is very seldom cited and very seldom illustrated (see the poor list of references above). As the Latin name suggests it, this seems to be a relatively variable species : Schepman described and illustrated two varieties, based on nearly smooth area between primary cords (variety *laevior*) and more depressed spire with stronger axial riblets on the whorls (variety *plicifera*), although the latter has only 3 whorls and seems to be a subadult specimen. The three specimens from the Philippines illustrated by Poppe et al. (2006) show also a great variability. The specimens illustrated in the present work show also some variations (see Figs 3-6), with a moderately to relatively elevated spire and spiral cords strong to weaker, especially the tertiary cords between primary cords. Constant features of all the shells examined are the dome-shaped first whorl, the cyrtoconoidal shape of the spire and the cords on the base : there are always 5 smooth spiral cords and a thick granular cord around the umbilicus.

Poppe et al. (2006) consider that this species belongs to genus *Zetela*, basing their opinion on similarities with *Z. variabilis* Dell, 1956. But *Solariella mutabilis* does not fit the criterias ot *Zetela* given by Marshall (1999).

Solariella chodon n. sp.

Figs 11-16, Table 1

Type material. Holotype (3.3 x 3.4 mm) MNHN (MNHN 21427). Paratypes: 15 MNHN (MNHN 21428), 2 RMBR (ZRC.MOL.2876), 2 MZB (MZB.Lam.1990), 1 coll. C.Vilvens.

Type locality. Indonesia, Kai Islands, KARUBAR, stn DW29, 05°36'S, 132°56'E, 181-184 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: stn DW29, 05°36'S, 132°56'E, 181-184 m, 28 dd (with holotype and 19 paratypes).

Distribution. Indonesia, Kai Islands, 181-184 m (dead).

Diagnosis. A solarielline species with a relatively to rather elevated, weakly cyrtoconoidal to conical bell-shaped spire, a subsutural nodular spiral cord and a granular spiral cord making keel under the middle of the whorl, a broad umbilicus with an angulate, nodular rim and up to 6 weak, thin, smooth spiral cords on the base.

Description. *Shell* of small size for the genus (height up to 4.3 mm, width up to 3.6 mm), wider than high or higher than wide, rather thick, weakly cyrtoconoidal, more or less bell-shaped; spire more or less elevated, height 0.9x to 1.2x width, 3.1x to 4.3x aperture height; angulate periphery; umbilicus rather broad and rather deep.

Protoconch 180 to 190 µm wide, of 1 whorl, moderately rounded, with two thin spiral threads, a small, weak apical beak and a thin, straight terminal lip.

Teleoconch of up to 4.9 whorls, first whorls convex, other almost flat, with axial threads, subsutural shoulder and two main spiral cords producing keel.

Suture visible, not canaliculated.

First whorl convex, sculptured by thin axial riblets and 4 cords appearing immediately, subgranular by intersection with axial threads; interspace between threads 1.5x to 2 larger than threads; P2 and P3 slightly stronger than other cords at end of whorl; suture waekly canaliculated.

On second whorl, P2 and P3 thickening, granular, producing a keel; P1 the weakest, obsolete, disappearing at end of whorl; P4 covered by next whorl; axial threads broader and more prosocline.

On third whorl, beads of P3 becoming sharp, horizontally oriented; beads of P2 blunt, adapically oriented; distance between P2 and P3 twice and even

3 times distance between P3 and P4; P3 very prominent, giving a concave shape to areas between P2 and P3 and between P3 and P4; axial threads weakening, more visible near beads; suture no more canaliculated.

On last whorl, P4 peripheral, granular, slightly weaker than P3; at end of whorl, up to 5 very thin, subgranular tertiary spiral cords may appear between P2 and P3, as well as 1 tertiary cord between P3 and P4.

Aperture circular to subcircular, compressed at adapical part by base; peristome complete; outer lip thickened.

Base weakly convex to almost flat, without axial threads and with up to 6 thin, weak, smooth spiral cords (some of them nearly invisible on some specimens) and a much stronger, granular spiral cord bordering umbilicus, with strong and sharp beads.

Umbilicus broad, diameter measuring ca. 30% of shell width, funnel shaped, bordered by an angulate rim, with lamellose axial threads and 3 or 4 thin spiral cords inside.

Colour of teleoconch greyish with brownish flames; protoconch off-white.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	4.6	3.3	3.4	0.9	0.97	3.67
paratype MNHN 1	4.6	4.3	3.6	1.0	1.19	4.30
paratype MNHN 2	4.9	3.2	3.1	0.8	1.03	4.00
paratype MNHN 3	4.5	3.1	3.3	0.8	0.94	3.88
paratype MNHN 4	4.5	3.0	3.3	0.7	0.91	4.29
paratype MNHN 5	4.4	3.2	3.2	0.9	1.00	3.56
paratype RMBR 1	4.6	3.1	3.3	0.8	0.94	3.88
paratype RMBR 2	4.5	3.1	3.2	0.9	0.97	3.44
paratype ZMB 1	4.5	3.1	3.3	1.0	0.94	3.10
paratype ZMB 2	4.5	3.2	3.0	0.9	1.07	3.56
paratype CV	4.3	3.2	3.3	0.8	0.97	4.00
means	*4.5*	*3.3*	*3.3*	*0.9*	*0.99*	*3.79*

Table 1. – *Solariella chodon* n. sp. : Shells measurements in mm for some types.

Discussion. The bell-shaped shell and the prominent abapical keel make *Solariella chodon* n. sp. hard to confuse with other species from the same area, except rather close *S. mutabilis* (Figs 1–10) from the same area of Indonesia, but this taller species has not a dome-shaped spire, P1 (not P2) as susbsutural cord, P3 not so prominent and smaller, more crowded nodules around the umbilicus.

Etymology. Bell (Ancient Greek : χωδων), used as a noun in apposition - with reference to the bell-like shape of the shell.

Solariella euteia n. sp.

Figs 17-20, Table 2

Type material. Holotype (6.0 x 6.0 mm) MNHN (MNHN 21429). Paratype MNHN (MNHN 21430).

Type locality. Indonesia, Tanimbar Islands, KARUBAR, stn CP86, 09°26'S, 131°13'E, 223-225 m, 1 dd.

Material examined. Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn DW80, 09°37'S, 131°02'E, 199-201 m, 1 dd, 1 dd juv (with paratype) . – Stn CP86, 09°26'S, 131°13'E, 223-225 m, 1 lv (holotype).

Distribution. Indonesia, Tanimbar Islands, 201-223 m, living at 223-225 m.

Diagnosis. A solarielline species with an elevated, conical spire, a subsutural nodular spiral cord and a spiral cord making keel under the middle of the whorl, subgranular at mid spire and finally smooth, a very broad umbilicus with an angulate, nodular rim and up to 6 thin spiral cords on the base.

Description. *Shell* of medium size for the genus (height up to 6.7 mm, width up to 6.0 mm), height greater or equal to width, rather thin, conical; spire rather elevated, height 1.0x to 1.2x width, 5.0x to 5.2x aperture height; angulate periphery; umbilicus broad and deep.

Protoconch 220 to 250 µm wide, of 1 whorl, rounded, translucid, with 4 very thin spiral threads and a straight, poorly visible terminal lip.

Teleoconch of 5 to 5.6 weakly convex whorls with weak axial threads (stronger in some areas), subsutural shoulder and mainly 2 strong spiral cords producing keel.

Suture visible, canaliculated on first whorls only.

First whorl convex, without axial threads and with 3 smooth spiral cords P1, P3 and P4 appearing immediately, continuing spiral threads of protoconch; P2 absent; interspace between P1 and P3 much larger than distance between P3 and P4; suture channelled.

On second whorl, P1 subgranular, at the edge of angulate channel rim; P3 still smooth, prominent; P4 covered by next whorl; axial threads appearing, mainly visible in adapical part, especially in subsutural area.

On third whorl, P1 stronger than P3, nodular with sharp, adapically oriented nodules; P3 subgranular at begin of whorl; suture no more canaliculated.

On fourth whorl, P3 subgranular or nearly smooth; at end of whorl, 4 or 5 thin, smooth, tertiary cords appearing between P1 and P3, 1 or 2 between P3 and P4.

On last whorl, P4 peripheral, nearly smooth, slightly weaker than P3; P3 smooth.

Aperture subcircular; peristome incomplete; outer lip with weak thickening, joining inner lip with an obtuse angle.

Base weakly convex, with up to 6 thin, smooth spiral cords (external ones may be obsolete) and a broader, nodular spiral cord bordering umbilicus; nodules somewhat sharp.

Umbilicus very broad, diameter measuring ca. 45% of shell width, funnel shaped, bordered by an angulate rim, without spiral cords and with very weak axial threads inside.

Colour of teleoconch pinkish nacreous; protoconch off-white.

Operculum corneous, circular, multispiral with a short growing edge, brown.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	5.6	6.0	6.0	1.2	1.00	5.00
paratype	5.0	6.7	5.5	1.3	1.22	5.15

Table 2. – *Solariella euteia* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. Considering its conical shape, *Solariella euteia* n. sp. may be compared only to *S. mutabilis* (Figs 1–10) from the same area of Indonesia, but this similar in size species has a cyrtoconoidal, not so high spire, a cord P2 weak but present and some spiral cords inside the umbilicus.

Etymology. Straight (Ancient Greek : ευθυς, εια, υ) - with reference to conical, straight shape of the shell.

Solariella plakhus n. sp.

Figs 21-25, Table 3

Type material. Holotype (3.2 x 3.7 mm) NMNS (NMNS-6042-001). Paratypes: 1 MNHN (MNHN 21437), 1 NMNS (NMNS-6042-002).

Type locality. Taiwan, South-eastern Taiwan, TAIWAN 2000, stn DW44, 22°47'N, 121°27'E, 442 m.

Material examined. Taiwan, South China Sea. TAIWAN 2000: stn DW44, 22°47'N, 121°27'E, 442 m, 3 lv (holotype and paratypes).

Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A solarielline species with a rather depressed spire, a nodular adapical spiral cord on the subsutural shoulder and a subgranular spiral cord making keel under the middle of the whorl, a broad umbilicus with an angulate, granular rim and 6 thin spiral cords on the base.

Figures 17-30. Scale bars: 1 mm.

17-20. *Solariella euteia* n. sp., Indonesia, Tanimbar Islands.

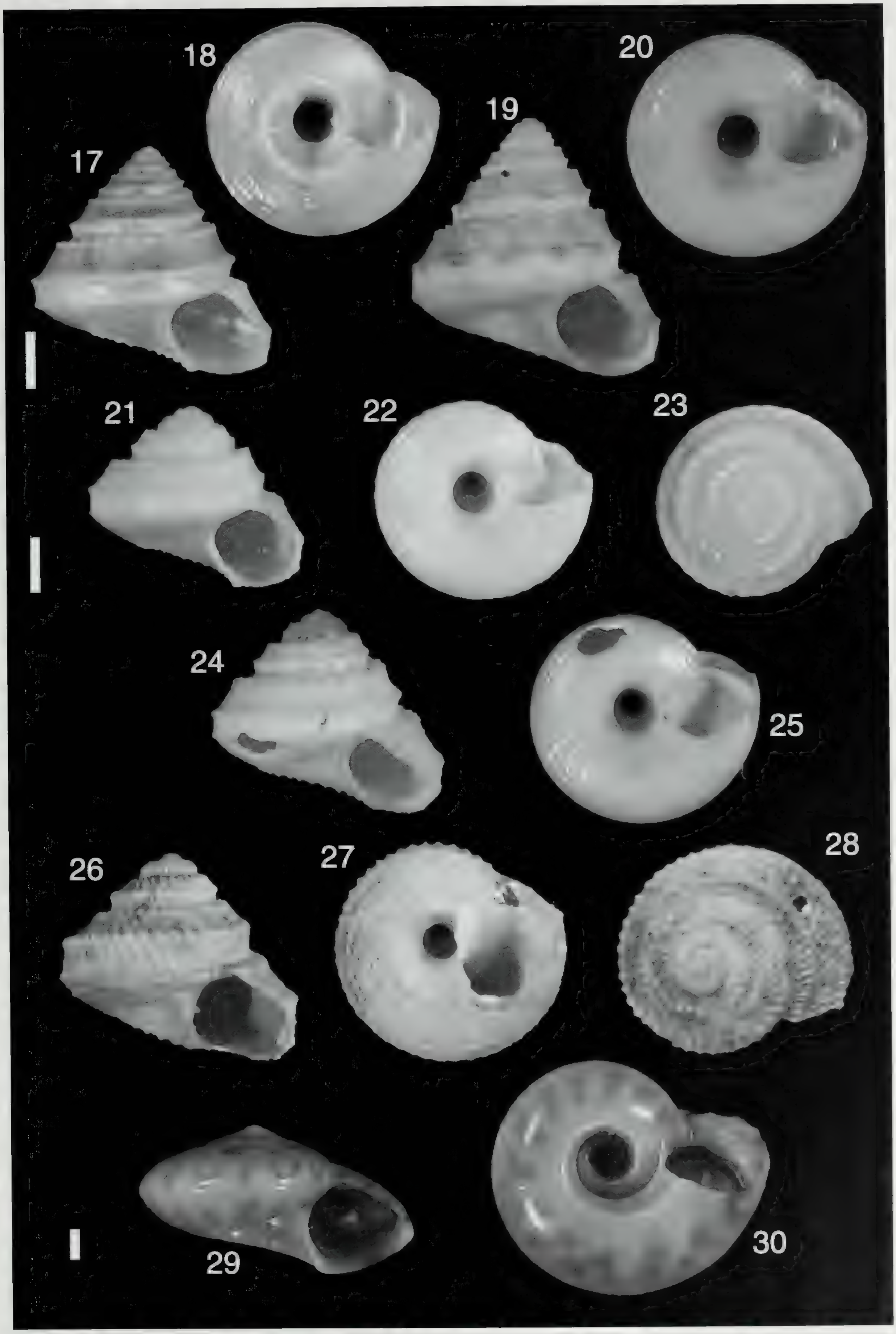
17-18. Holotype MNHN (21429), 223-225 m [KARUBAR, stn CP86], 6.0 x 6.0 mm. **19-20.** Paratype MNHN (21430), 199-201 m [KARUBAR, stn DW80], 6.7 x 5.5 mm.

21-25. *Solariella plakhus* n. sp., Taiwan, South China Sea, 442 m [TAIWAN 2000, stn DW44].

21-23. Holotype NMNS (NMNS-6042-001), 3.2 x 3.7 mm. **24-25.** Paratype MNHN (MNHN 21437), 3.5 x 4.0 mm.

26-28. *Solariella chani* n. sp., Taiwan, South China Sea, 420 m [TAIWAN 2000, stn DW37], holotype NMNS (NMNS-6043-001), 3.4 x 4.1 mm.

29-30. *Archiminolia zaccaloides* (Schepman, 1908), MNHN, Indonesia, Tanimbar Is., 206-210 m [KARUBAR, stn DW49], 4.7 x 8.5 mm.


18
20
19
17
21
22
23
24
25
26
27
28
30
29

Description. *Shell* of small size for the genus (height up to 3.5 mm, width up to 4.0 mm), wider than high, rather thin, cyrtoconoidal; spire rather depressed, height 0.8x to 0.9x width, 2.5x to 2.9x aperture height; angulate periphery; umbilicus broad and deep.

Protoconch 240 to 280 µm wide, of 1 whorl, rounded, nearly smooth, with a rather thin, straight terminal lip.

Teleoconch of 4 to 4.3 convex whorls with weak axial threads, adapical shoulder and spiral cords, two of them producing keel.

Suture visible, weakly canaliculated on first whorls only.

First whorl convex, sculptured by 4 smooth spiral cords appearing immediately; interspace between cords slightly larger than cords; suture weakly channelled; P1 slightly stronger than other cords, at the edge of angulate channel rim; thin axial threads may be poorly visible.

On second whorl, P1 and P3 much stronger than P2, interspace between P2 and P3 quickly larger than between P1 and P2; P3 producing a second keel; P4 covered by next whorl; axial threads broader, more visible especially in subsutural area; P1 weakly granular at end of whorl, nodules produced by crossing of cord by axial folds.

On third whorl, P1 clearly nodular with rounded nodules; P2 very weak; P3 weakly subgranular; prosocline, low, large axial folds clearly visible on whole surface; S1 and S2 appearing at end of whorl, as weak as P2; suture only weakly canaliculated.

On last whorl, P4 peripheral, nearly smooth, slightly weaker than P3; S3 appearing; suture no more canaliculated.

Aperture subcircular; peristome incomplete; outer lip without thickening, joining inner lip with an obtuse angle.

Base moderately convex, with 6 thin, weak, smooth spiral cords and a broader, granular spiral cord bordering umbilicus.

Umbilicus broad, diameter measuring ca. 30% of shell width, funnel shaped, bordered by an angulate rim, with 5 smooth spiral cords and very weak axial threads inside.

Colour of teleoconch pinkish white; protoconch off-white.

Operculum corneous, circular, multispiral with a short growing edge, light brown.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	4.0	3.2	3.7	1.1	0.86	2.91
paratype MNHN	4.3	3.5	4.0	1.2	0.88	2.92
paratype NMNS	4.1	2.8	3.6	1.1	0.78	2.55

Table 3. - *Solariella plakhus* n. sp.: Shells measurements in mm for types.

Discussion. *Solariella plakhus* n. sp. is close to *S. mutabilis* (Figs 1–10), but this slightly taller species has a higher spire, P2 and P4 much weaker than P1 and P3 on the first whorls (P2 even disappearing on some specimens), an almost flat base with 5 (not 6) smooth, clearly visible (not very thin and low) spiral cords and sharper beads on the cord around the umbilicus. The two species were found in a sema station (DW44) without intermediate specimens.

The new species is also rather close to *Zetela dedonderum* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006 (Figs 82-83) from the Philippines, but this slightly taller species has a higher spire with a higher H/W ratio, 5 (not 6) thicker spiral cords on the base and thicker beads on the cord around the umbilicus.

Etymology. Cake (Ancient Greek : πλαχους), used as a noun in apposition - with reference to the shape of the shell, evoking small cakes like muffins.

Figures 31-44. Scale bar = 1 mm.

31-34. *Archiminolia fulgens* Dall, 1907.

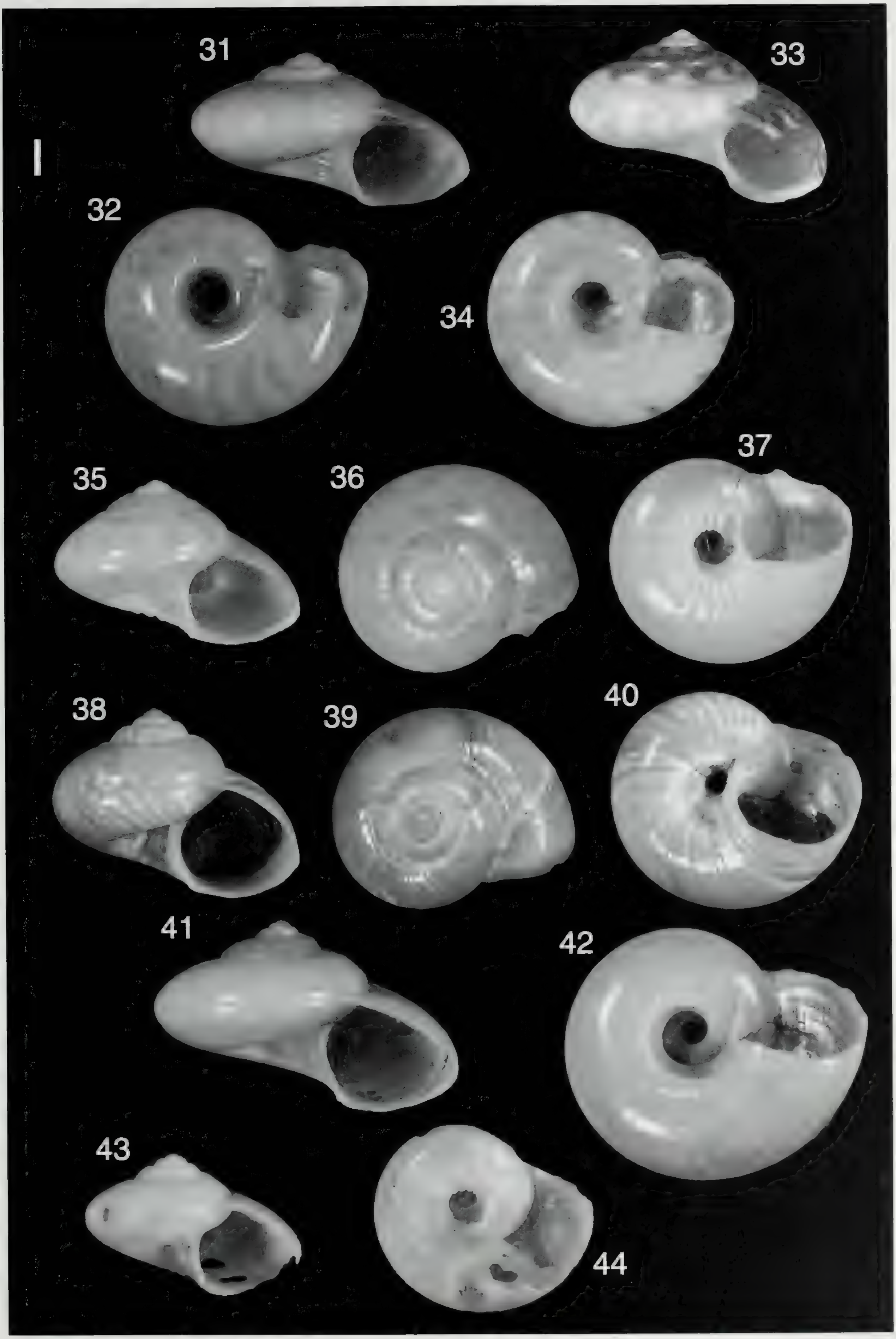
31-32. MNHN, Indonesia, Kai Is. 156-305 m [KARUBAR, stn DW01], 5.3 x 9.2 mm. **33-34.** Japan, 90-180 m, 5.5 x 9.1 mm, coll. C.Vilvens.

35-37. *Archiminolia ptykte* n. sp., holotype MNHN (MNHN 21431), Indonesia, Kai Is., 209-240 m [KARUBAR, stn DW02], 5.2 x 8.1 mm.

38-40. *Archiminolia strobilos* n. sp., holotype NMNS (NMNS-6045-001). Taiwan. 532 m [TAIWAN 2000, stn DW60]. 6.5 x 7.9 mm.

41-42. *Ilanga aquamarina* (Melvill, 1909), syntype BMNH (1910.3.17.6), Indian Ocean (Saya de Malha Bank), 265 m, 6.3 x 10.9 mm.

43-44. *Ilanga incisura* (Melvill, 1909), syntype BMNH (1910.3.17.8), Indian Ocean (Saya de Malha Bank), 265 m, 3.2 x 5.2 mm.


31
33
32
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

Solariella chani n. sp.
Figs 26-28

Type locality. Taiwan, South China Sea, TAIWAN 2000, stn DW37, 21°52'N, 120°36'E, 420 m.

Material examined. Taiwan, South China Sea. TAIWAN 2000: stn DW37, 21°52'N, 120°36'E, 420 m, 1 dd (holotype).

Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A small Solarielline species with a moderately depressed spire, a surfaxe covered by strong prosocline threads, two nodular spiral cords, the adapical cord on the subsutural shoulder and the abapical cord making keel under the middle of the whorl, a broad umbilicus with an angulate, granular rim and 6 thin spiral cords on the base.

Description. *Shell* of small size for the genus (height 3.4 mm, width up to 4.1 mm), wider than high, rather thin, weakly cyrtoconoidal; spire rather depressed, height 0.8x width, 3x aperture height; angulate periphery; umbilicus broad and deep.
Protoconch 500 µm wide, of 1 whorl, rounded, with an irregular surface, a thin spiral cord, an weak apical beak and a straight terminal lip.
Teleoconch of 3.3 convex whorls with string, lamellose axial threads, adapical shoulder and
spiral cords, two of them producing keel.
Suture visible, not canaliculated.
First whorl convex, sculptured by 4 thin, smooth spiral cords appearing immediately and rather strong, rounded, weakly prosocline axial threads, thicker than cords; interspace between threads 2x to 2.5x larger than threads; P1 and P3 slightly stronger than other cords at end of worl.
On second whorl, P3 much stronger other cords, producing a keel; P1 at the edge of angulate channel rim; P2 the weakest, disappearing after mid whorl; P4 covered by next whorl; axial threads broader and more prosocline.
On third whorl, axial threads somewhat lamellose; P3 still stronger than P1; S1 and S2 appearing between P1 and P3.
On last whorl, P4 peripheral, granular, slightly weaker than P3 and P1; S4 very thin, subgranular.
Aperture subcircular; peristome incomplete.
Base moderately convex, with axial threads and 6 thin, weak, smooth spiral cords and a very broad, granular spiral cord bordering umbilicus with strong and sharp beads.
Umbilicus broad, diameter measuring ca. 30% of shell width, funnel shaped, bordered by an angulate rim, with 4 smooth spiral cords and very weak axial threads inside.
Colour of teleoconch white with brownish flames; protoconch off-white.

Type material. Holotype (3.4 x 4.1 mm) NMNS (NMNS-6043-001).

Discussion. Considering its plicate axial sculpture, *Solariella chani* n. sp. may be compared only to *S. mutabilis* (Figs 1–10), but this slightly taller species has a higher spire, a smaller protoconch (diameter of about 200 µm), a much weaker axial sculpture (even considering the variety *plicifera* that has mainly visible axial threads on the last whorl only) and only 5 spiral cords on the base without axial sculpture,

Etymology. At the request of Dr Philippe Bouchet (MNHN), this new species is named after Dr Tin-Yam Chan (National Taiwan Ocean University, Keelung), the initator of deep-sea benthic exploration of Taiwan.

Genus *Archiminolia* Iredale, 1929

Type species: *Monilea oleacea* Hedley & Petterd, 1907 (by original designation) – Recent, eastern Australia.

Distinctive features. The *Archiminolia* species have a moderately elevated spire the spire of the rather close *Microgaza* species are more depressed). Fine spiral cords are present on the whorls of the teleoconch, weakening on the last whorls; the subsutural cord is sometimes nodular. The umbilicus is always open (sometimes covered by a thin septum, but not filled by a callus as it is for *Bathymophila* species) and not very broad (narrower than umbilicus of *Microgaza*). A broad latero-marginal plate is present in the radula.

Archiminolia fulgens (Dall, 1907)
Figs 31–34

Microgaza fulgens Dall, 1907: 168. Type locality: Sea of Japan, 10°22'.7S, 123°16'.5E, 390 m.
Microgaza fulgens – Kuroda, Habe & Oyama, 1971: 42, pl. 12, figs. 15-16.
Microgaza fulgens – Kaicher, 1986: card TR3-4569.
Microgaza fulgens – Higo, Callomon & Goto, 1999: 65.
Archiminolia fulgens – Marshall, 1999: 24.
Microgaza fulgens – Sasaki, 2000: 77, pl. 38, fig. 114.
Microgaza fulgens – Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 129, pl. 68, fig. 3.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: stn DW01, 05°46'S, 132°10'E, 156-305 m, 4 lv & 1 lv juv. – Stn DW28, 05°31'S, 132°54'E, 448-467 m, 25 lv. - Stn DW29, 05°36'S, 132°56'E, 181-184 m, 28 dd.
Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn CP80, 09°37'S, 131°02'E, 199-201 m, 1 dd.
Taiwan, South China Sea. TAIWAN 2000: stn DW34, 22°02'N, 120°36'E, 246 m, 1 dd. – Stn CP58, 24°35'N, 122°06'E, 221 m, 1 lv.

Distribution. Japan, 50-350 m; Eastern Indonesia, 184-448 m, living at 305-448 m; South China Sea, 221-246 m, living at 221 m; Philippines, 82-356 m (range computed using material of Poppe et al, 2006, but these authors considered *Archiminolia zaccaloides* (Schepman, 1908) as a synonym of *A. fulgens* – see discussion under *A. zaccaloides*).

Remarks. The main characteristics of this species are :

– height up to 6 mm, width up to 12 mm;

– a rather depressed spire, a slightly cyrtoconoidal shape with a rounded periphery, with up to 5 convex whorls;

– numerous thin, very weak, smooth spiral cords; suture slightly canaliculate; very weak axial plicae at the upper part of whorls;

– a smooth, convex base;

– a broad umbilicus with a rounded rim, about 5 or 6 spiral cords and weak axial riblets inside;

– a brownish colour, with a subsutural and a peripheral spiral line of interrupted brown and white spots.

Authors refer to this species as *Microgaza fulgens*, but we follow here Marshall (1999) who assign it to *Archiminolia*.

Archiminolia ptykte n. sp.

Figs 35-37, Table 4

Type material. Holotype (5.2 x 8.1 mm) MNHN (21431). Paratype MNHN (21432).

Type locality. Indonesia, Kai Islands, KARUBAR, stn DW02, 05°47'S, 132°13'E, 209-240 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR : stn DW02, 05°47'S, 132°13'E, 209-240 m, 1 dd (holotype) & 3 dd juv. – Stn DW31, 05°40'S, 132°51'E, 288-289 m, 1 dd (paratype).

Distribution. Indonesia, Kai Islands, 240-288 m (dead).

Diagnosis. A Solarielline species with a rather depressed spire, smooth spiral cords on first worls, subsutural low granular cord on next whorls, last whorls smooth, a rather narrow umbilicus with an angulate rim and about 20 axial grooves around it.

Description. *Shell* of moderate size for the genus (height up to 5.2 mm, width up to 8.2 mm), wider than high, thin, conical, polished; spire rather depressed, height 0.6x width, 4.7 to 5.1x aperture height; periphery subangular; umbilicus deep and rather narrow.

Protoconch 300 to 350 µm wide, of 1 whorl, rounded, with minute, widely spaced granules, a very small apical beak, a thin, straight terminal lip.

Teleoconch of 4.2 weakly convex whorls without axial threads, with adapical shoulder and smooth spiral cords on first whorls, disappearing on next whorls.

Suture visible, weakly canaliculated on first whorls only.

First whorl convex, sculptured by 5 thin, spiral cords appearing almost immediately; interspace between adapical cords larger than between abapical cords; suture only weakly channelled; P2 slightly stronger than other cords, at the edge of angulate channel rim.

On second whorl, spiral cords stronger and more evenly spaced; interspace between cords slightly broader tant cords; subsutural shoulder already vanishing; P1 becoming granular at end of whorl, with low, broad, poorly marked beads while other cords becoming obsolete; sutural channel rim rounded.

On third whorl, all spiral cords disappeared at mid whorl except P1 still granular; channel rim disappearing.

On last whorls, P1 vanishing and disappeared at mid fourth whorl; suture no more canaliculated.

Aperture subelliptic; peristome incomplete; outer lip without thickening, joining inner lip with an obtuse angle.

Base moderately convex, smooth; about 20 axial grooves in the inner third, defining wide, strong, low pleats forming at rim a granular spiral cord bordering umbilicus.

Umbilicus rather narrow, diameter measuring ca. 20% of shell width, funnel shaped, bordered by an angulate rim, with 6 spiral cords and axial threads inside.

Colour of teleoconch uniformely white nacreous; protoconch off-white.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	4.2	5.2	8.1	1.1	0.64	4.73
paratype	4.2	5.1	8.2	1.0	0.62	5.10

Table 4. - *Archiminolia ptykte* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. *Archiminolia ptykte* n. sp. may be compared to some solarielline species, regardless the current genus of these ones. The new species is rather close to *Ilanga incisura* Melvill, 1909 (Figs 43-44) from the Indian Ocean (Saya de Malha Bank), but this much smaller species has more convex whorls giving a very different, not conical shape to the spire, a canaliculate suture and thinner smooth (instead subgranular) spiral cords inside the umbilicus.

Archiminolia ptykte n. sp. is also rather close to *Microgaza norfolkensis* Marshall, 1999 from Norfolk Island but this larger species is more depressed, has more convex whorls, much thinner and more numerous axial pleats in the inner quarter of the base.

The new species may be compared to *Ilanga aquamarina* (Melvill, 1909) (Figs 41-42) also from Saya de Malha Bank, but this slightly larger species has a more depressed spire, a weaker subsutural granular spiral cord already disappearing at third whorl, more numerous and narrower axial pleats around the umbilicus, a broader umlbilicus with thinner and more numerous spiral cords inside.

Etymology. Pleated (Ancient Greek : πτυχτος) - with reference to the strong axial ribs around the umbilicus of the shell.

Archiminolia zaccaloides (Schepman, 1908)
Figs 29–30

Solariella zaccaloides Schepman, 1908: 48-49, pl. III, fig. 6. Type locality: Indonesia, Buton Strait, 04°20'S, 122°58'E, 75-94 m.
Solariella zaccaloides – Dong, 2002: 96-97, fig.87, pl.II.
Solariella zaccaloides – Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 130.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: stn DW01, 05°46'S, 132°10'E, 156-305 m, 1 dd. – Stn DW22, 05°22'S, 133°01'E, 85-124 m, 1 dd juv. – Stn DW28, 05°31'S, 132°54'E, 448-467 m, 1 dd & 2 dd sub.
Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn DW49, 08°00'S, 132°59'E, 206-210 m, 9 lv & 1 lv sub. – Stn DW50, 07°59'S, 133°02'E, 184-186 m, 2 lv & 1 lv sub. – Stn CP67, 08°58'S, 132°06'E, 146-233 m, 1 lv. – Stn CP80, 09°37'S, 131°02'E, 199-201 m, 3 dd & 3 dd sub.

Distribution. Eastern Indonesia, 94-448 m, living at 186-206 m (Schepman, 1908 and present data); Taiwan, 100-162 m (Zengzhi, 2002).

Remarks. This species is close to *A. fulgens* Dall, 1907 (Figs 31-34). Poppe et al (2006) consider this species as a synonym of *A. fulgens*, but I don't really agree with this opinion, because it seems that there are objective differences between the two species : *A. zaccaloides* has a more conical shape with less convex whorls, usually a more triangular aperture and a sharp, not rounded, rim around the umbilicus. *Microgaza gotoi* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006 (Figs 57-61) from Philippines belongs to another genus and differs from these two species by a bigger size for the same number of whorls, a more depressed spire, a very broad umbilicus and a horizontally elongated aperture.

Archiminolia olivaceostrigata (Schepman, 1908)
Figs 45–48

Solariella olivaceostrigata Schepman, 1908: 47-48, pl. III, fig. 5. Type locality: Indonesia, 05°34.5'S, 119°40'E, 522 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: stn DW03 (Iles Kai), 05°48'S, 132°13'E, 278-301 m, 3 dd juv.
Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn CP05, 05°49'S, 132°18'E, 296-299 m, 1 dd & 1 dd sub.

Distribution. Eastern Indonesia, 299-522 m (Schepman, 1908 and present data).

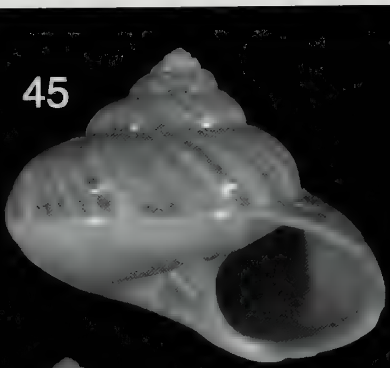
Remarks. The main characteristics of this species are :

- height up to 9.5 mm, width up to 11.5 mm;
- a rather elevated spire, a more or less conical shape with a rounded periphery, with up to 6 convex whorls;
- 6 thin, smooth spiral cords on the first whorls, vanishing on the next ones except the subsutural cord first granular and finally disappearing ont the last whorls; suture slightly canaliculated on first whorl, only marked on the next ones;
- a smooth, convex base, with axial crenulations around the umbilicus;
- a broad umbilicus with a rounded rim, without spiral cords and with very weak axial riblets inside;
- a whitish colour, with prosocline oliva threads.

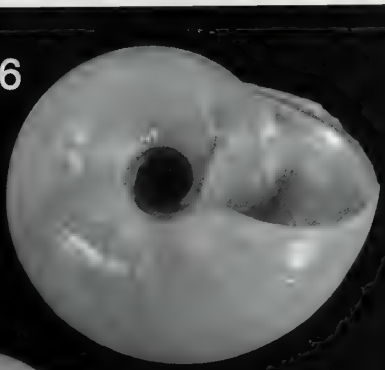
Figures 45-56. Scale bars = 5 mm.

45-48. *Archiminolia olivaceostrigata* (Schepman, 1908), MNHN, Indonesia. Tanimbar Is. 206-210 m [KARUBAR, stn CP05]. **45-46.** 19.4 x 23.1 mm. **47-48.** 14.7 x 16.7 mm.
49-51. *Archiminolia katoi* (Kuroda & Habe *in* Habe, 1961), holotype NSMT (Mo 37262). Japan, 200-300 m, 16.4 x 17.6 mm.
52-54. *Archiminolia ostreion* n. sp., holotype NMNS (NMNS-6044-001), Taiwan. [TAIWAN 2000, stn DW37], 10.1 x 11.6 mm.
55-56. *Archiminolia ziczac* Kuroda & Habe, 1971 *in* Kuroda, Haba & Oyama, 1971, holotype NSMT (Mo R17663), Japan, 65-110 m, 11.0 x 14.1 mm

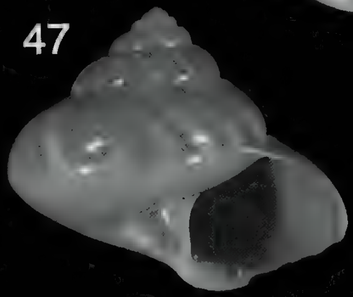
45



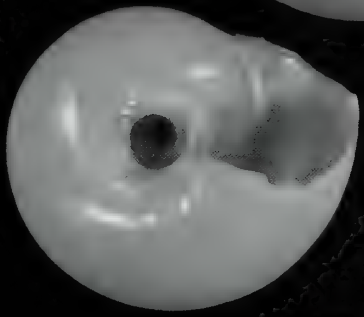
46



47

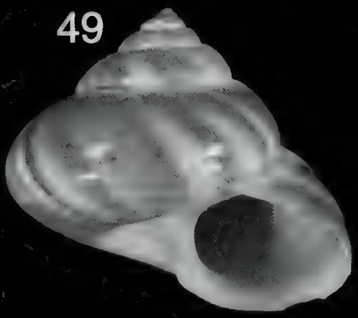


48

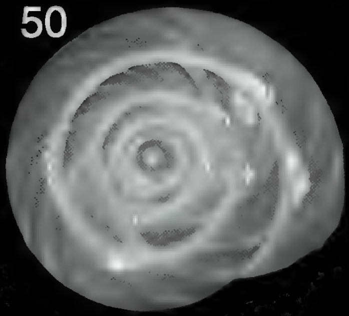


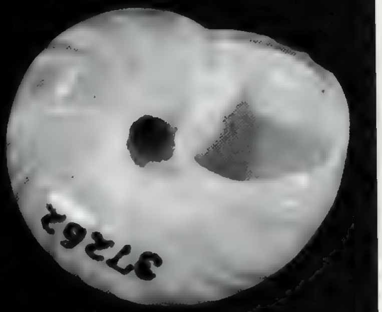
51

49

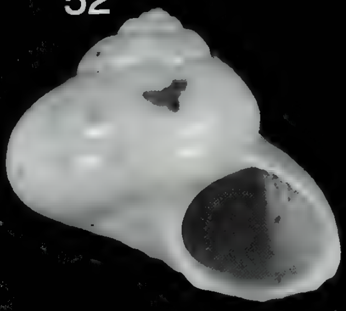


50

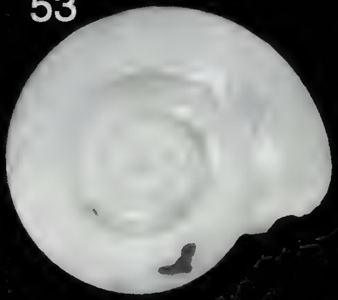




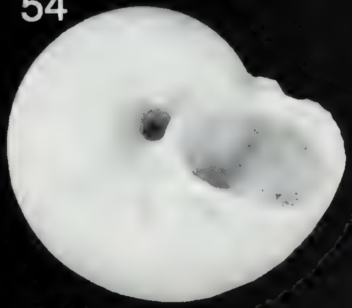
52

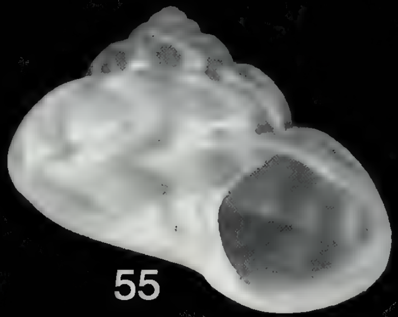


53

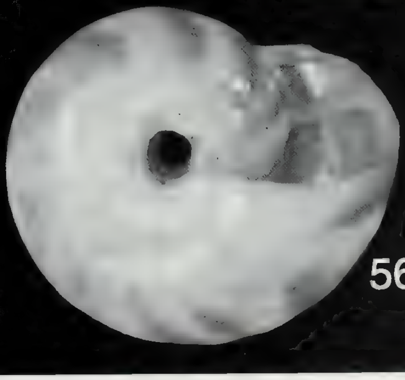


54





55



56

Archiminolia ostreion n. sp.

Figs 52–54, Table 5

Type material. Holotype (10.1 x 11.6 mm) NMNS (NMNS-6044-001). Paratype MNHN (MNHN 21438).

Type locality. Taiwan, TAIWAN 2000, stn DW37, 21°52'N, 120°36'E, 420 m.

Material examined. Taiwan. TAIWAN 2000: stn DW37, 21°52'N, 120°36'E, 420 m, 1 dd (holotype). – Stn DW44, 22°47'N, 121°27'E, 442 m, 1 dd (paratype) & 1 dd sub.

Distribution. Taiwan, 420-442 m (dead).

Diagnosis. A solarielline species with a rather elevated spire, smooth spiral cords on first worls, a subsutural low granular cord on next whorls disappearing on the last whorl, a smooth base and a rather narrow umbilicus with a weak round keel and without spiral cords inside.

Description. *Shell* of moderate size for the genus (height up to 10.1 mm, width up to 11.6 mm), wider than high, thin, slightly cyrtoconoidal, polished; spire rather elevated, height 0.8 to 0.9x width, 1.9x aperture height; rounded periphery; umbilicus deep and rather broad.

Protoconch 300 μm wide, of 1 whorl, rounded, somewhat translucid and with a thin, straight terminal lip.

Teleoconch of 5 convex whorls without axial threads, with adapical shoulder and smooth spiral cords on first whorls, disappearing on next whorls.

Suture visible, weakly canaliculated on first whorls only.

First whorl convex, sculptured by 4 thin, evenly spaced spiral cords appearing almost immediately; suture only weakly channelled; P1 at the edge of angulate channel rim.

On second whorl, spiral cords stronger; sutural channel rim rounded.

On third whorl, axial threads in subsutural area; all spiral cords disappearing at begin of whorl except P1 becoming granular with low, broad, poorly marked beads; channel rim disappearing and subsutural shoulder vanishing.

On fourth whorl, P1 vanishing and finally disappearing at fifth whorl; suture no more canaliculated.

Aperture elliptic, vertically oriented; peristome incomplete; outer lip without thickening; inner lip weakly thickened.

Base convex, smooth; very weak axial threads in the inner third.

Umbilicus moderately broad, diameter measuring ca. 25% of shell width, funnel shaped, bordered by an poorly marked, rounded rim, with very weak axial threads and without spiral cords inside.

Colour of teleoconch uniformely white nacreous; protoconch translucid.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	5.0	10.1	11.6	5.2	0.87	1.94
paratype	4.7	7.5	9.2	3.9	0.82	1.92

Table 5. - *Archiminolia ostreion* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Figures 57-71. Scale bars = 5 mm.

57-61. *Microgaza gotoi* Poppe. Tagaro & Dekker.

57-58. MNHN, Indonesia, Kai Islands. 181-184 m [KARUBAR, stn DW28], 6.1 x 11.5 mm. **59-61.** Philippines, 150-300 m, coll. C.Vilvens, 7.8 x 6.1 mm.

62-63. *Microgaza corona* Lee & Wu, 2001, MNHN, Indonesia, Tanimbar Islands, 443-468 m [KARUBAR, stn DW28], 5.4 x 8.6 mm.

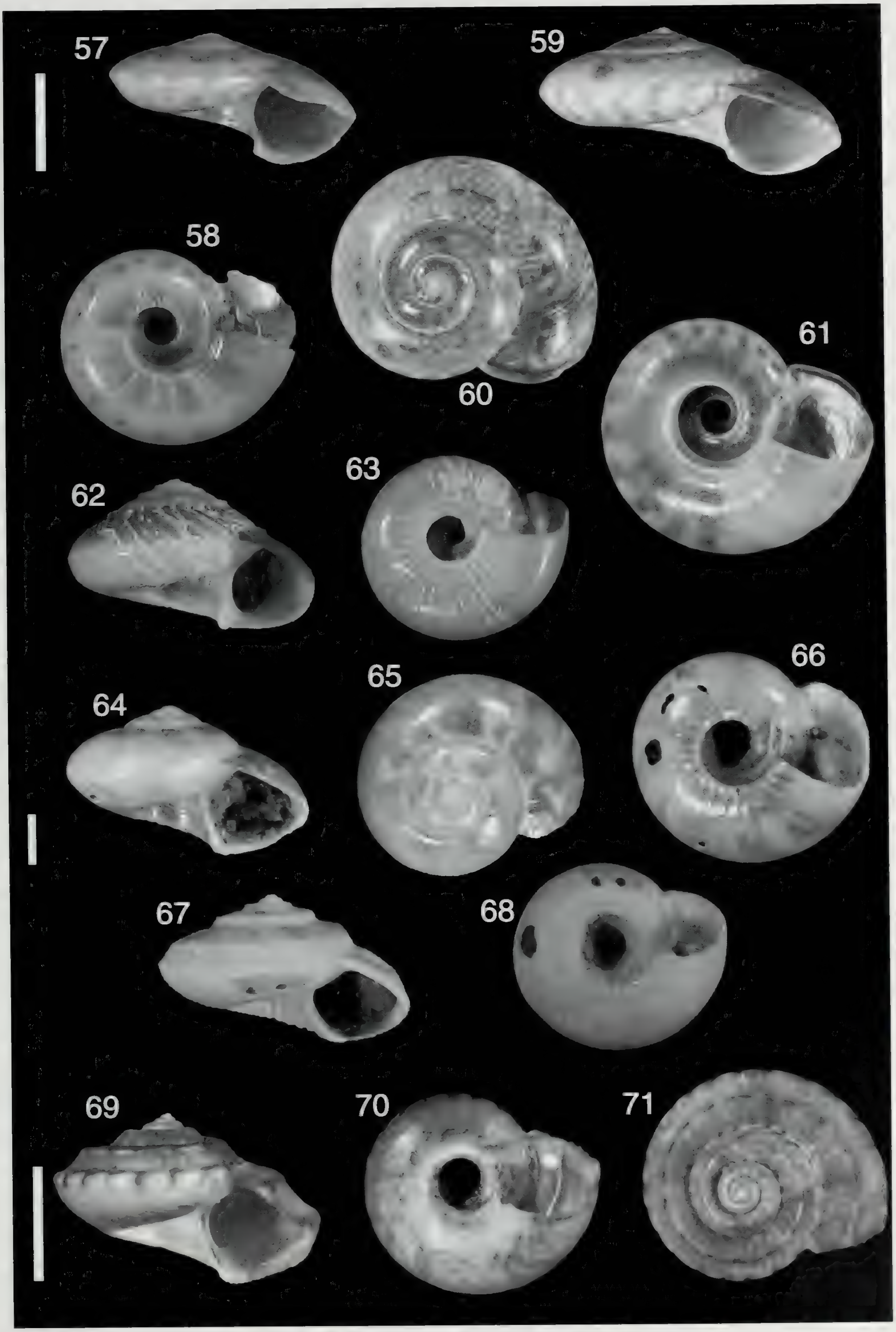
Scale bar = 1 mm.

64-66. *Microgaza konos* n. sp., holotype NMNS (NMNS-6046-001), Taiwan, Bashi channel, 305 m [TAIWAN 2000, stn DW36], 3.3 x 6.1 mm

67-68. *Ilanga* sp., MNHN, Indonesia, Tanimbar Is., 179-180 m [KARUBAR, stn DW64], 3.5 x 6.0 mm.

Scale bar = 5 mm.

69-71. *Ilanga bicarinata* (Adams & Reeve, 1850), holotype BMNH (1879.2.26.186), "Eastern seas", 7.9x12.1 mm


57
59
58
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71

Discussion. *Archiminolia ostreion* n. sp. is rather close to *A. katoi* (Kuroda & Habe *in* Habe, 1961) (Figs 49-51) from Japan, but this slightly larger species has only 4 spiral cords on first whorls, a stronger subsutural spiral cord, an umbilicus with a keeled rim with numerous weak spiral cords inside.

The new species may also be compared to *Archiminolia ziczac* (Kuroda & Habe, 1971 *in* Kuroda, Haba & Oyama, 1971) (Figs 55-56) from Japan, but this similar in size species has a more depressed spire, 5-6 (instead only 4) thin smooth spiral cords on the first whorls, a more horizontally elongated aperture, a pinkish light brown colour with articulated bands of brown and white, two columellar callus (that recall the columella of *Monilea*-like species (Talopini, Umboniinae)).

The new species seems moderately close to *Archiminolia opalina* (Shikama & Hayashi in Shikama, 1977) of which the type was not available; fide the original description, this Japanese species is more depressed, has less convex whorls giving a triangular shape to the shell and a keeled umbilicus with a granular spiral cord around it.

Etymology. Oyster (Ancient Greek : οστρειον), used as a noun in apposition - with reference to the mother of pearl giving the nacreous colour to the the shell.

Archiminolia strobilos n. sp.

Figs 38–40, Table 6

Type material. Holotype (6.5 x 7.9 mm) NMNS (NMNS-6045-001). Paratypes: 3 MNHN (MNHN 21439), 2 NMNS (NMNS-6045-002), 2 RMBR (ZRC.MOL.2877), 1 coll. C.Vilvens.

Type locality. Taiwan, North-eastern Taiwan, TAIWAN 2000, stn DW60, 24°41'N, 122°12'E, 532 m.

Material examined. Taiwan. TAIWAN 2000: stn DW60, 24°41'N, 122°12'E, 532 m, 5 lv & 30 dd (with holotype and 8 paratypes).

Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A solarielline species with a moderately elevated spire, without spiral cords on first worls except a subsutural one that becomes stronger and granular on next whorls and obsolete on the last whorl, a smooth base and a rather narrow umbilicus with a weak round keel and without spiral cords inside.

Description. *Shell* of moderate size for the genus (height up to 7.2 mm, width up to 9.3 mm), wider than high, rather thin, conical to slightly cyrtoconoidal, highly polished; spire moderately elevated, height 0.8 to 0.9x width, 2.1 to 2.5x aperture height; rounded periphery; umbilicus deep and rather narrow.

Protoconch about 300 µm wide, of 1 whorl, rounded, with minute granules and a thin, almost indistinct straight terminal lip.

Teleoconch of up to 4.5 convex whorls without axial threads but with prosocline growing lines, with a subsutural spiral cord on penultimate whorls, obsolete on last whorl.

Suture visible, canaliculated except on last whorl.

First whorl convex, smooth except a thin, smooth subsutural spiral cord and some minute granules; suture weakly channelled.

Between mid and end of second whorl, one or two thin suprasutural spiral cords appearing; suture more strongly canaliculated; P1 stronger, at the edge of angulate channel rim.

On third whorl, one or two thin additional intermediate spiral cords may appear; axial threads in adapical half area, making a weak reticulate pattern; P1 stronger and granular.

On fourth whorl, all spiral cords disappearing at begin of whorl except P1 still granular with clearly defined beads; suture still canaliculate.

On last whorl, P1 obsolete and finally disappearing; suture no more canaliculated.

Aperture slightly elliptic, vertically oriented; peristome incomplete; outer lip without thickening; inner lip weakly thickened.

Base convex, smooth (very weak and thin spiral threads on some specimens).

Umbilicus rather narrow, diameter measuring ca. 15 to 20% of shell width, funnel shaped, bordered by a poorly marked, rounded rim, with thin axial threads (those near inner lip may be thicker and more wiedely spaced) and without spiral cords inside.

Colour of teleoconch and protoconch pinkish nacreous; umbilical area whitish.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	4.4	6.5	7.9	2.7	0.82	2.41
paratype MNHN 1	4.8	7.2	8.6	3.0	0.84	2.40
paratype MNHN 2	4.4	7.1	9.3	3.0	0.76	2.37
paratype MNHN 3	4.4	6.9	8.3	2.9	0.83	2.38
paratype NMNS 1	4.4	6.8	8.6	2.7	0.79	2.52
paratype NMNS 2	4.5	6.6	8.5	2.8	0.78	2.36
paratype RMBR 1	4.2	6.3	7.7	3.0	0.82	2.10
paratype RMBR 2	4.4	7.1	8.2	2.8	0.87	2.54
paratype CV	4.2	6.3	7.7	2.5	0.82	2.52
means	*4.4*	*6.8*	*8.3*	*2.8*	*0.81*	*2.40*

Table 6. - *Archiminolia strobilos* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. By its small protoconch, *Archiminolia strobilos* n. sp. seems rather close to *Archiminolia dawsoni* (Marshall, 1979) and *Archiminolia hurleyi* (Marshall, 1979) both from Kermadec Ridge (both foremost considered as *Microgaza* species by their author), but these species have a higher spire, at least 6 spiral cords on the first whorl and different coulour pattern; moreover, the latter has 9 widely spaced spiral threads inside the umbilicus.

Etymology. Spiral shell, spinning top (Ancient Greek : στροβιλοζ), used as a noun in apposition - with reference to the general helical shape of the shell.

Genus ***Microgaza*** Dall, 1881
Type species: *Microgaza rotella* Dall, 1881 (by monotypy) – Recent, West Indies.

Distinctive features. The *Microgaza* species have a depressed spire. Fine spiral cords are present on the first whorls of the teleoconch, weakening on the next whorls except sometimes a nodular subsutural one. The umbilicus is always open (without any septum, as it can occur in *Archiminolia* and without covering callus as it can appear in *Bathymophila*) and very broad (broader than in *Archiminolia*). A broad lateromarginal plate is present in the radula.

Microgaza gotoi Poppe, Tagaro & Dekker, 2006
Figs 57–61

Microgaza gotoi Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 130-131, pl. 69, figs 4-5. Type locality: Philippines, Aliguay Island, 50-200 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: DW29, 181-184 m, 05°36'S, 132°56'E,2 dd, 1 dd sub & 4 dd juv.

Distribution. Philippines 50-200 m; Eastern Indonesia, 181-184 m (dead).

Remarks. The main characteristics of this species are :
– height up to 12.5 mm, width up to 15.5 mm;
– a moderately elevated spire, a slightly cyrtoconoidal shape with a rounded periphery, with up to 6.5 convex whorls;
– 5-6 fine spiral cords on the first whorls, all almost disappearing on the next ones;
– a convex, smooth base;
– a deep, moderately broad umbilicus with a rounded rim;
– a brownish colour, usually with 3 spiral bands of interrupted light brown and white spots.
As already mentioned, this species is rather close to *A. zaccaloides* (Kuroda & Habe, 1961) (Figs 29-30), but *M. gotoi* is larger for a similar number of whorls, has a more depressed spire and a more horizontally elongated aperture.

Microgaza corona Lee & Wu, 2001
Figs 62–63

Microgaza corona Lee & Wu, 2001: 12, figs 4°-4C. Type locality: South China Sea, Pratas Island, 400-500 m.

Material examined. Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn CC40, 07°46'S, 132°31'E, 443-468 m, 1 dd.

Distribution. South China Sea (Pratas Island), 400-500 m; Eastern Indonesia, 443-468 m.

Remarks. The main characteristics of this species are :

- height up to 5.5 mm, width up to 8.5 mm;
- a moderately depressed spire, a conical to slightly cyrtoconoidal shape with a rounded periphery, with up to 5 very weakly convex whorls;
- a subsutural, granular spiral cord on all the whorls;
- a convex, smooth base with axial ribs and two granular spiral cords around the umbilicus;
- a deep, smooth inside, moderately broad umbilicus with a keeled, granular rim;
- a cream to brownish iridescent colour.

This species was only known from the type locality and this single record extends its distribution.

Microgaza konos n. sp.
Figs 64-66

Type material. Holotype (3.3 x 6.1 mm) NMNS (NMNS-6046-001).

Type locality. Taiwan, Bashi channel, TAIWAN 2000, stn DW36, 21°55'N, 120°36'E, 305 m.

Material examined. Taiwan. TAIWAN 2000: stn DW36, 21°55'N, 120°36'E, 305 m, 1 dd.

Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A solarielline species with a rather depressed spire, whorls nearly smooth except weak low axial pleats, a rather wide umbilicus with an angulate rim and about 20 axial grooves around it.

Description. *Shell* of small size (height up to 3.3 mm, width up to 6.1 mm), wider than high, thin, conical to weakly cyrtoconoidal, polished; spire moderately depressed, height 0.5x width, 3.0x aperture height; periphery rounded; umbilicus deep and rather wide.

Protoconch 200 µm wide, of 1 whorl, smooth, rounded, without apical beak, with a straight terminal lip.

Teleoconch of 4 slightly convex whorls, without shoulder, with very thin smooth spiral cords on first whorls disappearing on next whorls, and thin axial threads.

Suture visible, weakly canaliculated on first whorls only.

First whorl convex, sculptured by 4 thin, evenly spaced, spiral cords appearing immediately; suture channelled; P2 slightly stronger than other cords, at the edge of angulate channel rim.

On second whorl, spiral cords disappearing at mid whorl, P2 the last present; very weak prosocline threads appearing at mid whorl; sutural channel rim rounded.

On third whorl, axial threads thicker becoming low pleats, interspace similar in size to pleats; channel rim disappearing.

On last whorl, axial threads weakening but still present, entirely traversing whorl; suture no more canaliculated.

Aperture broadly triangular; peristome incomplete; outer lip without thickening, joining inner lip with an obtuse angle.

Base moderately convex, axial threads obsolete; about 20 axial grooves in the inner quarter, defining wide, low pleats bordering umbilicus.

Umbilicus wide, diameter measuring ca. 30% of shell width, steep-sided, bordered by an angulate rim, with 6 spiral cords and without axial threads inside.

Colour of teleoconch yellowish brown; adapical third of two last whorls covered by a spiral band alternating dark and light irregular patches; base lighter without maculation, grooves darker; protoconch off-white.

Discussion. *Microgaza konos* is rather close to *M. norfolkensis* Marshall, 1999 from off Norfolk Island, but this species has a larger protoconch (about 400 µm), axial pleats obsolete in the abapical part of the last whorls and very more numerous axial grooves around the umbilicus.

The new species also weakly resembles to *M. navakaensis* Ladd, 1982 from Vanuatu (Fossil), but this species has a beaded subsutural spiral cord and more numerous axial grooves around the umbilicus.

Etymology. Cone (Ancient Greek : κωνος), used as a noun in apposition - with reference to the conical shape of spire.

Figures 72-85. Scale bars = 1 mm.

72-74. *Bathymophila aages* n. sp., holotype MNHN (MNHN 21433), Indonesia, Kai Is, 305 m [KARUBAR, stn DW02], 4.6 x 5.3 mm.

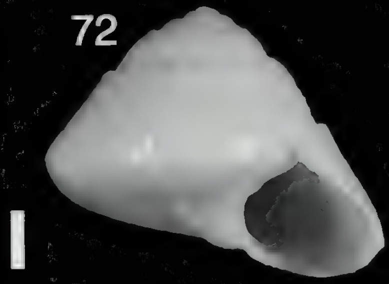
75-77. *Bathymophila gravida* Marshall, 1999. MNHN, Vanuatu, 650-719 m [MUSORSTOM 8, stn DW1063], 7.3 x 8.8 mm.

78-81. *Spectamen babylonia* n. sp., Indonesia, Kai Islands, 205-212 m [KARUBAR, stn DW18]. **62-63.** Holotype MNHN (MNHN 21435), 3.9 x 3.6 mm. **64-65.** Paratype MNHN (MNHN 21436), 3.6 x 3.6 mm.

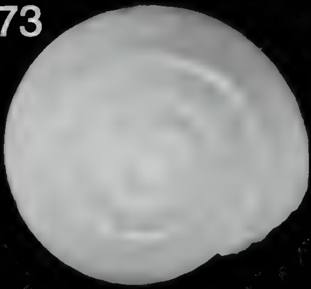
82-83. *Zetela dedonderum* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006, paratype MNHN (Moll. 5367), Philippines, 60-100m, 3.1 x 3.6 mm.

84-85. *Zetela* sp., MNHN, Taiwan, South China Sea, 463 m [TAIWAN 2000, stn DW45], 5.0 x 5.1 mm.

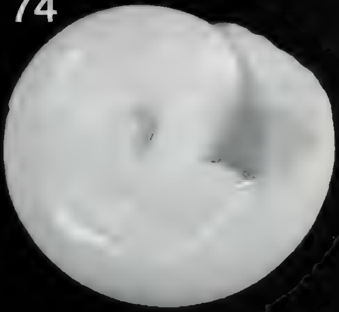
72



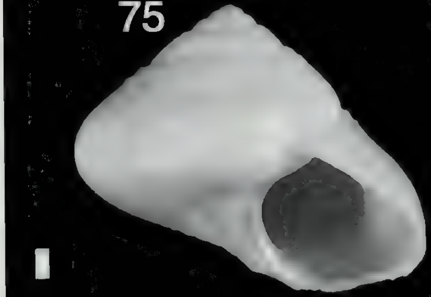
73



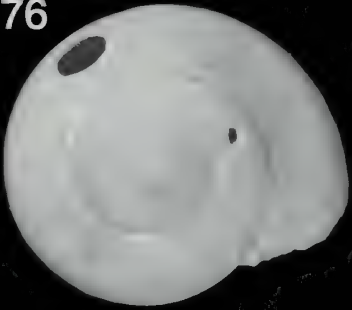
74



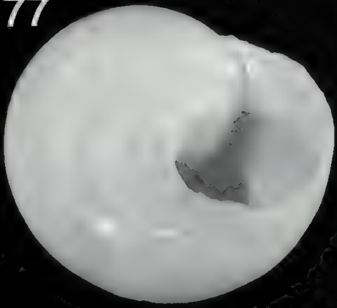
75



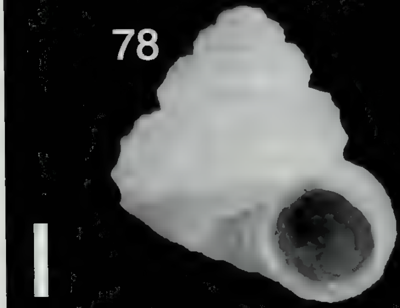
76



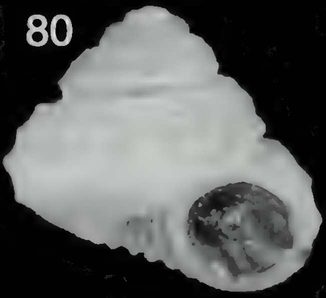
77



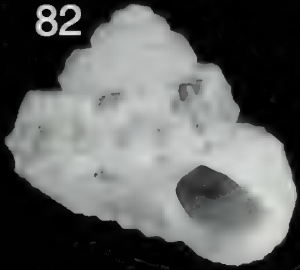
78



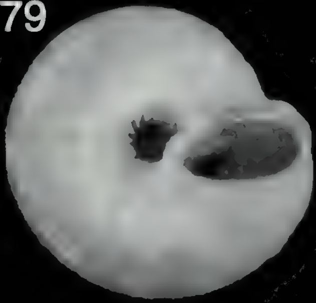
80



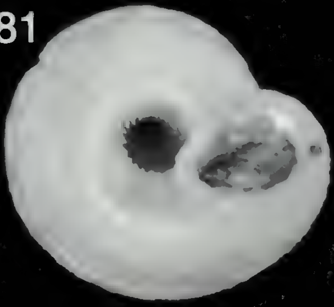
82



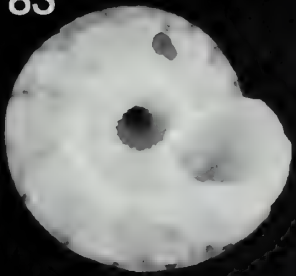
79



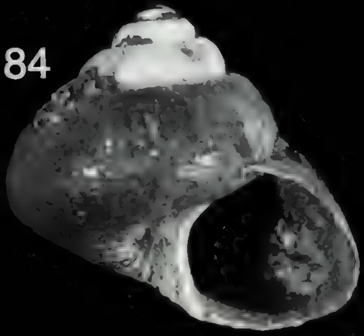
81



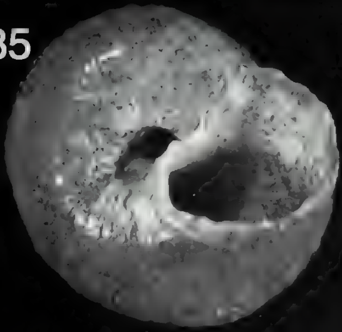
83



84



85



Genus ***Ilanga*** Herbert, 1987
Type species: *Trochus laevissimus* Martens, 1881 (by original designation) – Recent, South Africa.

Distinctive features. It seems not easy to separate *Ilanga* from *Microgaza* based only on conchological features; but the radula of *Microgaza* has well-developped latero-marginal plates while the radula of *Ilanga* lacks theses plates.The *Ilanga* species have a depressed spire and the whorls are sometimes shouldered. Spiral cords may be present present, fine or sometimes stronger, or nearly absent. The aperture is usually circular to ovate (it is more triangular in *Microgaza*).The umbilicus is deep, always open to apex (without any septum nor callus) and relatively wide (broader than in *Archiminolia*, narrower than in *Microgaza*).

Ilanga sp.

Figs 67-68

Material examined. Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn DW64, 09°13'S, 132°31'E, 179-180 m, 2 dd.

Discussion. These shells are very eroded and no spiral or axial sculpture can be seen. So, it is impossible to describe the ontogeny of cords. It seems that the shells belong to the genus *Ilanga* (or maybe *Microgaza*), ressembling *Ilanga bicarinata* (Adams & Reeve, 1850) (Figs 69-71) from "eastern seas", *Ilanga kilburni* Herbert, 1987 and especially *Ilanga undata* (Sowerby, 1870), both from South Africa.

Genus ***Bathymophila*** Dall, 1881
Type species: *Margarita (Bathymophila) euspira* Dall, 1881 (by monotypy) – Recent, Atlantic.

Distinctive features. The *Bathymophila* species have a moderately depressed to elevated spire. Fine spiral cords are present on the first whorls of the teleoconch; they vanish on the next whorls, giving a smooth surface, except usually the clearly nodular subsutural cord. The narrow umbilicus is always filled by a strong callus with basal swellings. A latero-marginal plate is present in the radula, with as specific feature a terminal linear projection.

Bathymophila aages n. sp.

Figs 72-74, Table 7

Type material. Holotype (4.6 x 5.3 mm) MNHN (MNHN 21433). Paratypes: 3 MNHN (MNHN 21434), 2 MZB (MZB.Lam.1991), 2 RMBR (ZRC.MOL.2878), 1 coll. C.Vilvens.

Type locality. Indonesia, Kai Is., KARUBAR, stn DW02, 05°47'S, 132°13'E, 209-240 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: stn DW15, 05°17'S, 132°41'E, 212-221 m, 2 dd. – Stn DW02, 05°47'S, 132°13'E, 209-240 m, 18 dd (with holotype and paratypes) & 4 dd juv.
Tanimbar Islands. KARUBAR: stn DW07, 05°46'S, 132°21'E, 283-285 m, 1 dd & 1 dd juv.
Taiwan. TAIWAN 2000: stn DW34, 22°02'N, 120°36'E, 246 m, 1 dd.

Distribution. Eastern Indonesia, 221-283 m; Taiwan, 246 m (dead).

Diagnosis. A massive, white polished species with a moderately elevated spire, a nodular subsutural cord on last whorl and a moderately wide umbilicus partly covered by a thick callus with three swellings on its columellar part.

Description. *Shell* of small size (height up to 4.8 mm, width up to 5.7 mm), wider than high, rather thick, weakly cyrtoconoidal, polished; spire moderately elevated, height 0.8x to 0.9x width, 2.4x to 3.4x aperture height; subangular periphery; umbilicus moderately wide, filled by thick callus.
Protoconch 250 µm wide, of 1 whorl, smooth with one or two suprasutural spiral threads, rounded, without apical beak, with a rounded, slighty thickened terminal lip.
Teleoconch up to 4.8 whorls; first whorls convex, last whorls only weakly convex, all with narrow subsutural ramp; thin smooth spiral cords on two first whorls, disappearing on next whorls, and a nodular subsutural cord on last whorls.
Suture visible, canaliculated on first whorls only.
First whorl convex, sculptured by 6 thin, evenly spaced, spiral cords appearing immediately, adapical cords slightly stronger; suture channelled; sutural ramp with P1 at the edge of angulate channel rim.
On second whorl, spiral cords weakening; weak axial threads appearing on subsutural ramp.
On third whorl, axial threads and spiral cords disappearing except cord at rounded ramp, enlarging and producing large rounded nodules at mid whorl; suture no more canaliculated.
On last whorl, nodules weakening, sometimes almost disappearing.
Aperture subcircular, weakly transversally elongated; peristome incomplete; outer lip without thickening, inner lip fused with umbilical callus.
Base only weakly convex, smooth on outer part, about 25 axial grooves in the inner third, defining low pleats bordering umbilicus.
Umbilicus moderately wide, diameter measuring ca. 25% of shell width, partly covered by thick callus; three broad, evenly spaced, elongated swellings on columellar part of callus.
Colour of teleoconch and protoconch white.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	4.7	4.6	5.3	1.7	0.87	2.71
paratype MNHN 1	4.7	4.4	5.7	1.8	0.77	2.44
paratype MNHN 2	4.4	3.8	5.0	1.3	0.76	2.92
paratype MNHN 3	4.8	4.1	5.0	1.7	0.82	2.41
paratype MZB 1	4.6	3.8	5.0	1.6	0.76	2.38
paratype MZB 2	4.6	4.0	5.2	1.5	0.77	2.67
paratype RMBR 1	4.6	4.8	5.2	1.4	0.92	3.43
paratype RMBR 2	4.7	4.0	4.8	1.2	0.83	3.33
paratype CV	4.5	4.0	5.0	1.5	0.80	2.67
means	4.6	4.2	5.1	1.5	0.81	2.77

Table 7. - *Bathymophila aages* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. *Bathymophila aages* n. sp. is rather close to *B. gravida* Marshall, 1999 from New Zealand (Norfolk Ridge and Three Kings Rise) (Figs 75-77), but this species, also collected in New Caledonia and Vanuatu, is taller for a similar number of whorls, has a larger protoconch (about 430 µm), a conical spire and usually 1 or 2 granular spiral cords around the umbilicus.

In its distribution area, the new species may be compared to *B. callomphala* (Schepman. 1908), but this species, though apparently rather variable (see Marshall, 1999), has a very different shape with a more depressed spire with and a more rounded periphery, a larger protoconch and has no sutural ramp.

Etymology. Strong, unbreakable (Ancient Greek : ααγηζ) - with reference to the massive shell of the species.

Genus ***Spectamen*** Iredale, 1924

Type species: *Trochus philippensis* Watson. 1881 (by o.d.) – Recent, New South Wales.

Synonyms: ?*Zeminolia* Finlay, 1926; ?*Minolops* Iredale, 1929.

Distinctive features. The *Spectamen* species have a moderately to rather high spire with up to 6 convex, often shouldered whorls. Spiral cords are present and rather strong, with axial ribs (especially in the subsutural area). The umbilicus is deep, usually (but not always, see Australian species in Wilson, 1993) bordered by a more or less strong spiral cord. Radula (6-10)+1+4+1+ 4+1+(6-10), with a fourth spatulate lateral tooth and a well differentiated, rectangular latero-marginal plate (see Herbert; 1987).

Herbert (1987) did not decide if *Zeminolia* Finlay, 1926 and *Minolops* Iredale, 1929 are synonyms of *Spectamen*, waiting for anatomical comparison. Marshall (1999) suspects that the genus *Spectamen* could be a synonym of *Solariella*, but, again, the absence of data about external anatomy of the type species of *Spectamen* make it difficult to decide on the only features of shell and radula.

Spectamen babylonia n. sp.

Figs 78-81, Table 8

Type material. Holotype (3.9 x 3.6 mm) MNHN (MNHN 21435). Paratypes: 2 MNHN (MNHN 21436), 1 MZB (MZB Lam.1992).

Type locality. Indonesia, Kai Islands, KARUBAR, stn DW18, 05°18'S, 133°01'E, 205-212 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR, stn DW18, 05°18'S, 133°01'E, 205-212 m, 2 lv (holotype and paratype), 1 sub lv, 2 dd (paratype).

Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A solarielline species with a rather elevated spire, whorls with an horizontal ramp on shoulder, 3 spiral cords, the abapical smooth and making keel, a wide umbilicus with an angulate rim and a strong serrate spiral cord around it.

Description. *Shell* of small size (height up to 3.9 mm, width up to 3.7 mm), slightly higher than wide, rather thick, conical; spire moderately elevated, height 1.0x to 1.1x width, 0.9x to 1.1x aperture height; subangular periphery; umbilicus open, deep and wide.

Protoconch 280 µm wide, of 1 whorl, smooth with 3 very thin spiral threads, rather flat, without apical beak, with a weak, straight terminal lip.

Teleoconch up to 4.5 whorls; whorls convex, with horizontal subsutural ramp; thin smooth spiral cords on first whorl, thickening and granular or subgranular on next whorls.

Suture visible, slightly canaliculated.

First whorl convex, sculptured by 3 thin, evenly spaced, similar in size, smooth spiral cords appearing immediately; thin axial threads appearing at end of the whorl, prosocline with a strong slope (almost orthoclines), quickly thickening; interspace between threads similar in size to threads.

On second whorl, spiral cords stronger; P1 and P2 granular, P3 subgranular; axial threads thicker, producing beads at intersect with spiral cords; P4 appearing, weaker than P3 and sunking under suture at end of whorl.

On third whorl, P1 the strongest, P2 the weakest, both granular; additional axial threads between them, not connected to beads; P3 intermediate in size, producing keel, with more numerous and smaller beads connected by axial threads; P1 at shoulder, with horizontal subsutural ramp; sharp beads of P1 almost vertically oriented.

On last whorl, P3 almost smooth, P4 visible, slightly weaker than P3, smooth; P3 and P4 making double keel.

Aperture rounded, without thickening; peristome complete.

Base weakly convex, with 8 very thin smooth spiral cords and much broader, strongly beaded inner cord with 15 to 20 large sharp beads at angulate rim of the umbilicus; axial threads similar in size to outermost spiral cords.

Umbilicus wide, diameter measuring ca. 30% of shell width; strong axial lamellae within and about 5 beaded spiral cords, beads of abapical cord very sharp.

Colour of teleoconch and protoconch light beige, without maculations.

Operculum corneous, circular, multispiral with a short growing edge.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	4.3	3.9	3.6	1.1	1.08	3.55
paratype MNHN 1	4.1	3.6	3.6	1.0	1.00	3.60
paratype MNHN 2	4.5	3.6	3.7	1.1	0.97	3.27
paratype MZB	4.5	3.8	3.6	0.9	1.06	4.22

Table 8. - *Spectamen babylonia* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. *Spectamen babylonia* n. sp. is close to *Minolia segersi* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006 (Figs 93-100) from the Philippines, but this taller species has more spiral cords with a double median keel instead of a simple one, thicker and less crowded axial threads and much more spiral cords inside the umbilicus.

The new species may be compared to *Zetela dedonderum* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006 (Figs 82-83) from the Philippines, but this species has stronger P1 and P3 with thicker beads on P1, secondary spiral cords, an only obsolete or even absent axial sculpture, thicker and less numerous blunt beads around the umbilicus.

The new species also weakly resembles to *Spectamen geruloides* Herbert, 1987 from South Africa (from Natal to Transkei), but this taller species has 5 granular spiral cords more or less similar in size, a much weaker axial sculpture (mainly in the subsutural area) and a narrower umbilicus with only two spiral cords inside.

Etymology. Babylon (Latin), used as a noun in apposition - with reference to the staged shape of the shell, remembering a ziggurat like the Tower of Babel.

Figures 86-100. Scale bar = 5 mm.

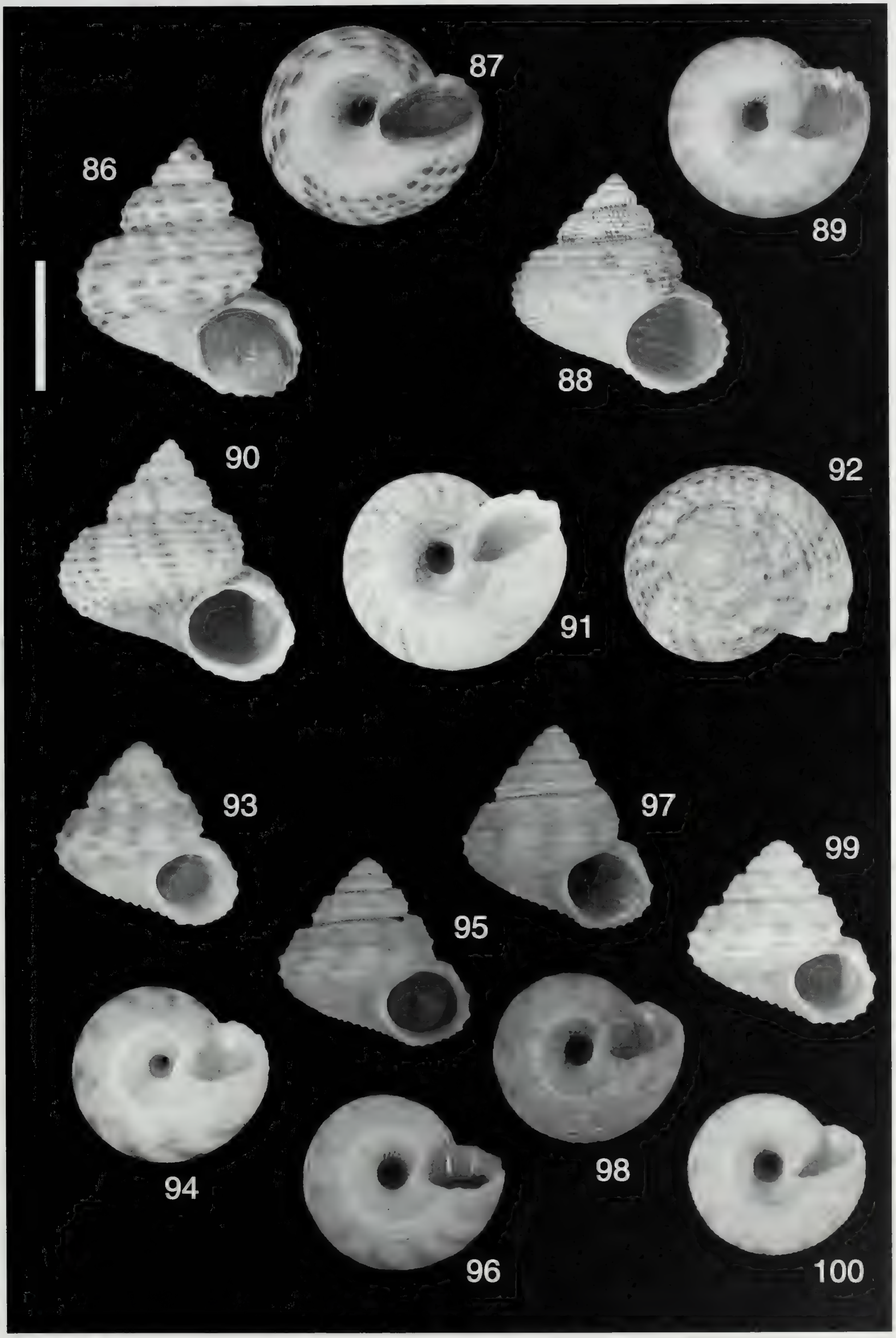
86-87. *Minolia punctata* A. Adams, 1860, Japan, 100 m, coll. C.Vilvens, 11.4 x 9.5 mm.

88-92. *Minolia gemmulata* Kuroda & Habe, 1971.

88-89. Holotype NSMT (Mo R17561), Japan, depth unknown, 8.7 x 8.3 mm. **90-92.** MNHN, Taiwan, South China Sea, 221 m [TAIWAN 2000, stn CP58], 11.3 x 10.5 mm.

93-100. *Minolia segersi* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006.

93-94. Paratype MNHN (5369), Philippines, 60-100m, 6.0 x 6.1 mm. **95-98.** MNHN, Indonesia, Tanimbar Is., 206-210 m [KARUBAR, stn DW49]. **95-96.** 6.7 x 6.8 mm. **97-98.** 7.2 x 6.5 mm. **99-100.** MNHN, Indonesia, Kai Is., 181-184 m [KARUBAR, stn DW29], 5.6 x 5.8.


87
86
89
88
90
92
91
93
97
99
95
94
98
96
100

Genus ***Zetela*** Finlay, 1927
Type species: *Minolia textilis* Murdoch & Suter, 1906 (by o.d.) - Recent, New Zealand.
Synonym: ?*Lamellitrochus* Quinn, 1991.

Distinctive features. The *Zetela* species have as main conchological feature a reticulate sculpture resulting from the presence of spiral cords and axial threads; the beads of the cords are small to minute. The spire is moderately to rather elevated. The umbilicus is always open, usually rather narrow. There is no latero-marginal plate in the radula.
For the possible synonymy of *Lamellitrochus*, see Marshall (1999).

***Zetela* sp.**
Figs 84-85

Material examined. Taiwan, South China Sea. TAIWAN 2000: stn DW45, 22°48'N, 121°28'E, 463 m, 1 dd.

Discussion. The single available shell (5.0 x 5.1 mm) is in very poor state and it seems almost impossible to describe the ontogeny of cords. It seems to be close to *Zetela kopua* Marshall, 1999, but smaller then this species.

Genus ***Minolia*** A.Adams, 1860
Type species: *Minolia punctata* A. Adams, 1860 (by o.d.) – Recent, Japan.

Distinctive features.
The shells of *Minolia* species are rather small to medium (up to 10 mm) with a moderately elevated spire (see type species Figs 86-87). The whorls are convex, with a canaliculate suture. The rounded aperture has no thickening; the peristome is complete. The broad, deep umbilicus is keeled by an usually serrate rim.

Minolia segersi Poppe, Tagaro & Dekker, 2006
Figs 93-100

Minolia segersi Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 132-133, pl. 72, figs 1-4. Type locality: Philippines, Aliguay Island, 50-150 m.

Material examined. Indonesia, Kai Islands. KARUBAR: stn DW15, 05°17'S, 132°41'E, 212-221 m, 12 dd. – Stn DW18, 05°18'S, 133°01'E, 205-212 m, 1 dd. – Stn DW22, 05°22'S, 133°01'E, 124-85 m, 5 dd. – Stn DW29, 05°36'S, 132°56'E, 181-184 m, 1 dd.
Indonesia, Tanimbar Islands. KARUBAR: stn DW44, 07°52'S, 132°48'E, 291-295 m, 1 dd. – Stn DW49, 08°00'S, 132°59'E, 206-210 m, 11 lv, 3 lv sub & 2 lv juv. – Stn DW50, 07°59'S, 133°02'E, 184-186 m, 1 dd sub. – Stn DW80, 09°37'S, 131°02'E, 199-201 m, 3 dd.

Distribution. Philippines, 100-224 m (after Poppe et al, 2006); East China Sea, 200 m (Poppe et al, 2006); Eastern Indonesia, 186-291 m, living at 206-210 m.

Remarks. The main characteristics of this species are :
– height up to 8.5 mm, width up to 7.5 mm;
– a rather elevated, stepped spire, a conical to slightly cyrtoconoidal shape with a subangular periphery, with up to 6 convex whorls;
– first whorl with 4 primary spiral cords similar in size and axial ribs; additional S2 cord and subsutural shoulder appearing on third whorl; on the last whorls, P1, P3 and P4 stronger than othed cords; P1 granular with vertically oriented beads; P3 and P4 smooth or subgranular; P2 and S2 very thin, subgranular;
– a circular aperture with a complete peristome;
– a moderately convex base with about 6 subgranular to nearly smooth spiral cords, the innermost much stronger and granular around the umbilicus;
– a deep, rather wide umbilicus with a crenulated keeled rim, with about 6 granular spiral cords and thin axial thread inside;
– a base salmon colour with darker blotches on the thicker spiral cords.
The Indonesian specimens of this species match both the original description and the paratype in MNHN; the only slight difference is the presence of additional thin tertiary cords on the upper part of the last whorls. These new records extend its distribution.

Minolia gemmulata Kuroda & Habe, 1971
Figs 88–92

Minolia gemmulata Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971: 26-27, pl. 12, fig 27. Type locality: Japan, Sagami Bay (Honshu), 50-200 m.
Minolia gemmulata – Higo, Callomon & Goto, 1999: 64.
Minolia gemmulata – Sasaki, 2000: 77.
Minolia gemmulata – Namikawa, Takeda, Hasegawa & Fujita, 2002:24.

Material examined. Taiwan, South China Sea. TAIWAN 2000: stn CP58, 24°35'N, 122°06'E, 221 m, 1 dd.

Remarks. The main characteristics of this species are :
– height up to 8.5 mm, width up to 8.5 mm;
– an elevated spire, a conical to slightly cyrtoconoidal shape with a subangular periphery, with up to 6 convex whorls;
– first whorls with axial ribs only; spiral cords appearing at third whorl, giving a reticulate surface and nodules at intersection of spiral and axial threads; whorls with a subsutural shoulder; about 8 spiral cords on last whorl, the cord at the soulder the strongest, axial threads threads only still visible between suture

and shoulder, disappeared between other cords (this is the single feature given in the short original description to differentiate this species from *Minolia punctata* A. Adams. 1860);
– a weakly convex base with about 6 spiral cords, the strongest around the umbilicus; two inner cords granular, other cords nearly smooth;
– a deep, rather wide umbilicus without rim. with about 6 granular spiral cords;
– a light brown colour.
This species was only known from the type locality and this single record, that matches the holotype except it is a bit taller, extends its distribution.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank P. Bouchet (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) for reading the manuscript, constructing advices and access to the malacological resources of the MNHN and V. Héros (MNHN) for her help in my search of various scientific papers.
Also, I am very grateful to T. Backeljau (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Bruxelles) for his constant help to borrow the numerous types this work has needed.
I also would like to thank H. Saito (National Museum of Nature and Science, Tokyo), K. Hasegawa (Showa Memorial Institute, National Museum of Nature and Science, Tokyo), R. Moolenbeek (Zoologisch Museum, Amsterdam), K. Way and A. MacLellan (Natural History Museum, London) for the loan of types from their institutions.
Finally, great thanks are also due to Mrs M. Pâque (classical philologist, Belgium) for her help in the use of Ancient Greek language.

REFERENCES

Bouchet, P. & Rocroi, J.P. 2005. Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia* 47(1-2): 1-397.

Bouchet, P., Héros, V., Lozouet, P. & Maestrati, P. 2008. A quater-century of deep-sea malacological exploration in the South and West Pacific: Where do we stand? How far to go? *in* Héros V., Cowie R. H. & Bouchet P. (eds), Tropical Deep-Sea Benthos 25. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* 196: 9-40. Paris ISBN: 978-2-85653-614-8.

Crosnier, A., Richer de Forges, B. & Bouchet, P. 1997. La campagne KARUBAR en Ondonésie, au large des îles Kai et Tanimbar. *In* : Crosnier A. & Bouchet, P. (eds), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 16, *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* 172: 9-26. Paris ISBN: 2-85653-506-2.

Dharma, B. 1988. *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian Shells)*. PT. Sarana Graha, Jakarta, Indonesia, 111 pp, 35 pls.

Dharma, B. 2005. *Recent and Fossil Indonesian Shells*. Conchbooks, Germany, 424 pp, 150 pls.

Dong, Z. 2002. *Fauna sinica. Invertebrata Vol.29. Phylum Mollusca. Class Gastropoda. Ordre Archeogastropoda. Superfamily Trochacea.* Science Press, Beijing, China.

Herbert, D.G. 1987. Revision of the Solariellinae in Southern Africa. *Annals of the Natal Museum* 28(2): 283-382.

Herbert, D.G. 1992. Revision of the Umboniinae in Southern Africa and Mozambique. *Annals of the Natal Museum* 33(2): 379-459.

Hickman, C.S. & Mc Lean, J.H. 1990. Systematic revision and suprageneric classification of trochacean gasteropods. *Natural History Museum of Los Angeles County Science Series* VI+169 pp.

Higo, S., Callomon, P. & Gotô, Y. 1999a. *Catalogue and bibliography of the marine shell-bearing mollusca of Japan.* Gastropoda. Bivalvia. Polyplacophora. Scaphopoda. Elle Scientific Publications, Osaka, 749 pp.

Higo, S., Callomon, P. & Gotô, Y. 1999b. *Catalogue and bibliography of the marine shell-bearing mollusca of Japan. Types figures.* Gastropoda. Bivalvia. Polyplacophora. Scaphopoda. Elle Scientific Publications, Osaka, 208 pp.

Kaicher, S.D. 1987. Card catalogue of world-wide shells. Trochidae Part 4. Pack #50. Cards 5048-5153.

Kaicher, S.D. 1990. Card catalogue of world-wide shells. Trochidae Part 5. Pack #56. Cards 5686-5791.

Kuroda, T., Habe, T. & Oyama, K. 1971. *The Sea Shells of Sagami Bay.* xix + 741 (Japanese text) + 489 (English text) + 51 (index) pp. Maruzen, Tokyo.

Lee, Y. & Wu, W. 2001. Four new bathyal Tochidae from Indo-Pacific region. *Memoir of the Malacogical Society of Taiwan* 1: 10-13.

Marshall. B.A. 1979. The Trochidae and Turbinidae of the Kermadec Ridge. *New Zealand Journal of Zoology* 6: 521-552.

Marshall. B.A. 1999. A revision of the recent Solariellinae of the New Zealand region. *The Nautilus* 113(2): 4-42.

Namikawa, H., Takeda, M., Hasegawa, K. & Fujita, T. 2002. Catalogues of the Collections in the Showa Memorial Institute, National Science Museum, Tokyo. N°1. Type specimens described in publications from the biological laboratory, Imperial Household, Tokyo, Japan. Showa Memorial Institute, National Science Museum, Tokyo. Tsukuba City, Ibaraki, Japan. 83 pp. + i-ii.

Poppe, G. T., Tagaro, S.P. & Dekker, H. 2006. The Seguenziidae, Chilodontidae, Trochidae, Calliostomatidae and Solariellidae of the Philippine Islands. *Visaya* Suppl. 2: 3-228.

Quinn, J.F. Jr. 1979. Biological results of the University of Miami deep-sea expeditions. The systematics and zoogeography of the gasteropod family Trochidae collected in the Straits of Florida. *Malacologia* 19(1): 1-62.

Sasaki, T. 2000. Trochidae. *In:* Okutani. T. (ed.). *Marine Mollusks in Japan*. Tokai University Press, Tokyo, 233 pp.

Schepman, M. 1908. The Prosobranchia of the Siboga expedition, Part I : Rhipidoglossa and Docoglossa. Siboga expeditie monograph 49a. Brill. Leiden. 1-107. 9 pls.

Vilvens, C. 2007. New species and new records of *Calliotropis* (Gastropoda: Chilodontidae: Calliotropinae) from Indo-Pacific. Novapex 8(HS 5): 1-72.

Wilson, B. 1993. *Australian Marine Shells. Prosobranch gastropods – part one*. Odyssey Publishing, Kallaroo, Western Australia. 408 pp. 44 plates.

An unrecognized species of the genus *Amoria* Gray, 1855 (Gastropoda: Volutidae) from East Australia

Patrice Bail
2 Square La Fontaine, 75016 Paris, France

Allan Limpus
6 MacKewen street, Bundaberg, 4670 Queensland, Australia

KEYWORDS. Gastropoda, Volutidae, Queensland, Australia, *Amoria lineola* sp. nov.

ABSTRACT. *Amoria lineola* sp. nov. is described. It is separated from the allopatric *Amoria guttata* McMichael, 1964 with which it has been confused for a long time.

INTRODUCTION

As trawling technology improved during the 1960s, so trawling operations expanded, first in the waters off southeast Queensland in the vicinity of Cape Moreton. Then the operations moved further north to the central Queensland coast, at first working the shallower waters offshore until the 1970s, when the trawlers ventured into deeper waters outside the Great Barrier Reef. It was in these untouched waters that an untold wealth of new mollusk species were discovered, covering a broad spectrum of shell life.

Many new and exciting species were discovered and described from the 1970s to the 1990s, and still today there are new species and subspecies being found which keep researchers wondering what else lies within the deeper waters off the Great Barrier Reef.

McMichael (1964) described the newly discovered *Amoria guttata*, based upon some rare specimens dredged by Tom Nielsen in the waters south of Cairns. Comparing the previous material with two related shells brought up earlier from Keppel Bay, McMichael noted: "It may prove that these two shells are members of a species distinct from *A. guttata*, or they may represent a geographic subspecies. A decision must await the acquisition of a range of specimens."

The relative abundance of material now available leads us to separate at specific rank the southern population living outside the Reef, which is constantly different from the true *A. guttata* McMichaël, 1964, from the shallower water population living inside the northern G.B.R., confirming McMichael's intuition.

Abbreviations:

A.: *Amoria*.
AMS: The Australian Museum, Sydney, Australia.
G.B.R.: Great Barrier Reef.
E, N, S: east, north, south.
Qld: Queensland.

SYSTEMATICS

Family **VOLUTIDAE** Rafinesque, 1815
Subfamily **AMORIINAE** Gray, 1857
Tribe **Amoriini** Gray, 1857
Genus ***Amoria*** Gray, 1855
Subgenus ***Amoria*** s. s.

Amoria (*Amoria*) *lineola* sp. nov.

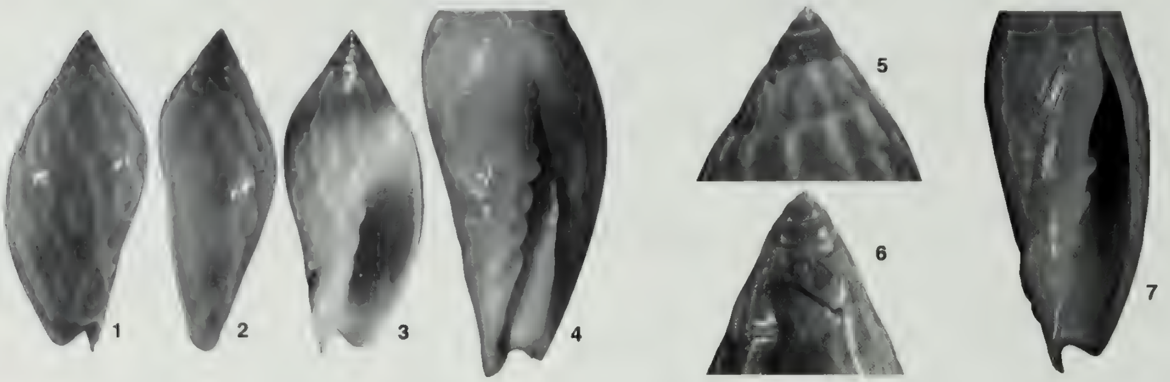
Figs 1-5, 8-45, Map 1

Type Material. Holotype: AMS n° 215890. Length: 44.0 mm; width: 18.4 mm (Figs 1-3).
Paratype 1: 48.5 mm, off Half Moon Reef, 140-150 m, Limpus collection (Figs 8-9). Paratype 2: 55.7 mm, off Sweet Lip Reef, 140-150 m, Limpus collection (Figs 10-11). Paratype 3: 59.0 mm, off North Reef, Capricorn Channel, 80-100 m, Bail collection (Figs 12-13). Paratype 4: 62.3 mm, Keppel Bay, 36 m, Limpus collection (Figs 14-15). Off Sweet Lip Reef, southeastern Swain Reefs at 140-150 m deep. Paratype 5: 48.5 mm, off Sweet Lip Reef, southern Swain Reefs at 140-150 m, Limpus collection (Figs 42-43).

Type locality. Trawled at 180 m off South-East Swain Reef.

Other material examined. 1) 52.6 mm, off Leopard Reef, subfossil specimen. 2-3) 51.2 mm, 49.2 mm off Pith Reef. 4) 43 mm, off Frog Reef, N.E. Swain Reefs, 170m. 5) 36.0 mm, off S.E. Swain Reefs, albino specimen. 6) 48.7 mm, off Hixson Cay, 190 m. 7-8-9) 61.0 mm, 57.5 mm and 48.3 mm, off E. Swain Reefs, 190m. 10-11) 50.4 mm and 46.6 mm, Keppel Bay. 12) 56.5 mm, off Lady Musgrave Island, 180 m. 13) 54.8 mm, off One Tree Reef, Capricorn Channel. 14-15-16) 57.5 mm, 43.6 mm (albino specimen) and 42.0 mm, off North Reef, 225 m. 17) 49.1 mm, off North-West Reef, 150m. All specimens in A. Limpus and P. Bail collections.

Habitat. Between 140 to 200 m on mud and shell grit.



Figures 1-7

Figs 1-3. *Amoria lineola* sp. nov., holotype, 44 mm, 180m off S.E Swain Reef; **4.** Columellar plaits of *A. lineola*; **5.** Spire of *A. lineola*; **6.** Spire of *A. guttata* McMichaël, 1964; **7.** Columellar plaits of *A. guttata*.

Range. Along the Capricorn Channel from north of Lady Musgrave to North Reef. From there the range forks with one fork going up to Keppel Bay and the other going up along the east side of the Swain Reefs. Two isolated colonies are settled along the outer edge of the Great Barrier Reef, the one off Leopard Reef at 148° 35' East, 19°05' South, the other off Pith Reef at 147° East, 18°12' South where it possibly becomes parapatric with its related *A. guttata* MacMichael, 1964 (see Map 1).

Description. Shell medium sized (average length: 45-55 mm), solid, highly glossy, broad ovate with anterior part tapered. Protoconch cone-shaped of 3.5 smooth convex whorls, immersed in the first teleoconch whorl (fig. 5). Transition protoconch - teleoconch marked by faint axial ribs, sometimes persisting on the first post-nuclear whorl. Spire short, triangular with concave sides. Suture slightly impressed. Teleoconch of 2-2.5 adult whorls, the last one very expanded, bearing convex shoulder. Aperture white, semi-lunar, forming an average of 83% of the total shell length. Outer lip thickened and simple. Columella straight with 4 solid, thin columellar plaits. A 5th additional adapical plait is frequently present or, if absent, replaced by slightly raised callus (fig. 4). Siphonal notch narrow and shallow. Fasciole strong, its upper edge reaching the first posterior plait. Parietal callus weak. Background light brown, overlaid by thick axial cream lines, regularly spaced under the suture, delimiting a subsutural band of rectangular blotches, then becoming elongate or broken into small dashes on the body whorl, shifted or interrupted on the shoulders and on the mid body whorl forming two visible spiral rows of coarsely quadrangular blotches. Aperture and columella light bluish when fresh.

Animal. Head and foot beige, finely mottled with reticulated red dots.

Discussion. *Amoria lineola* must be compared only with its close relative *A. guttata*, with which it has been confused. Typically, distinction is easy, and main character differences are summarized below:

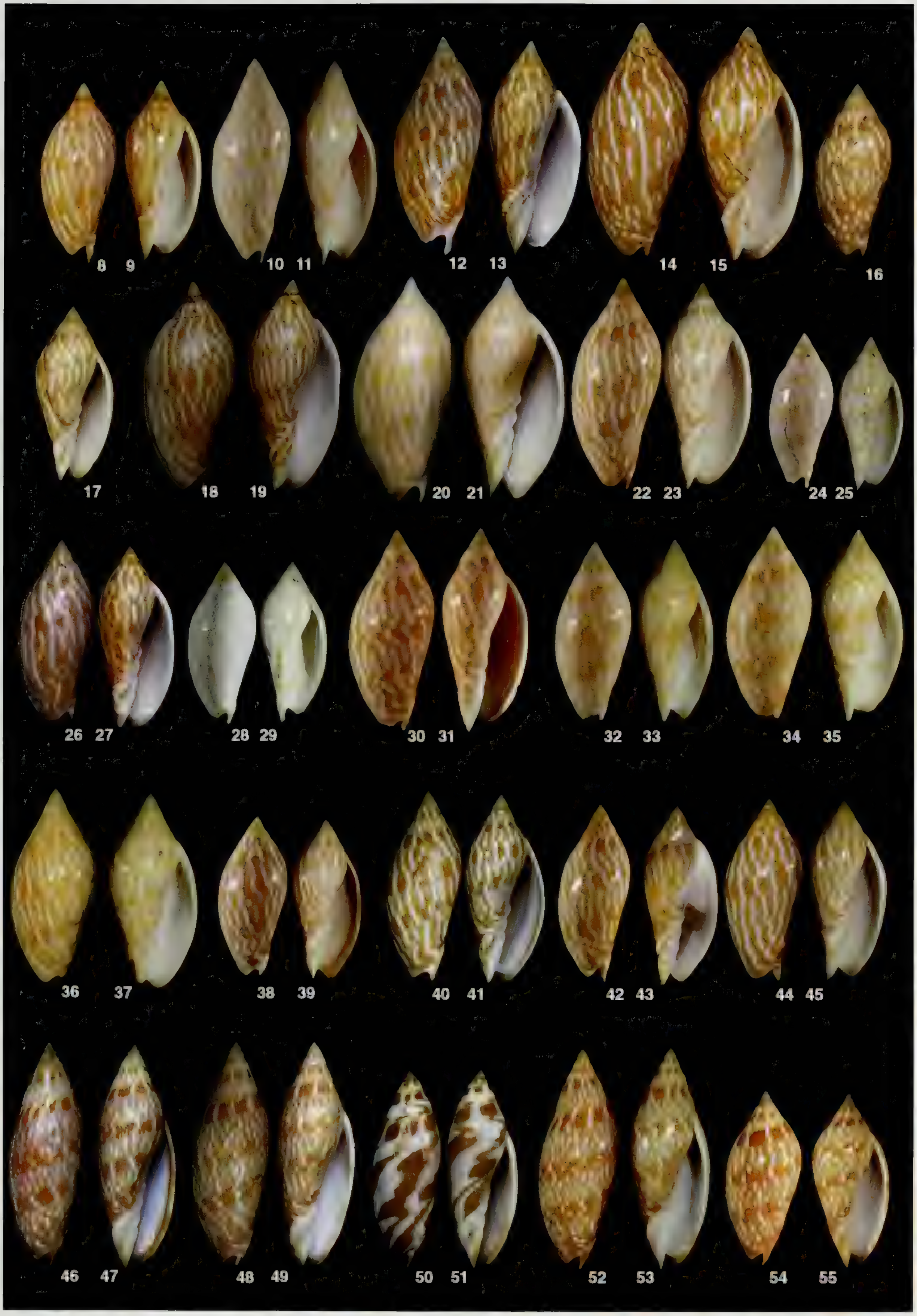
Figures 8-53

Figs 8-45. *Amoria (Amoria) lineola* n.sp.

8-9. Half Moon Reef, Swain 150m, 48.5 mm. Paratype 1; **10-11.** Pale form Sweet Lip Reef Swain 145m, 55.7 mm. Paratype 2; **12-13.** North Reef 59.0 mm. Paratype 3. **14-15.** Keppel Bay 36m, 62.3 mm Paratype 4; **16-17.** Keppel Bay 46.6 mm; **18-19.** Capricorn Channel 80-100 m, 57.5 mm; **20-21.** Capricorn Channel 61.1 mm; **22-23.** Lady Musgrave 180m, 56.5 mm; **24-25.** Pale form North Reef 225m, 42.0 mm; **26-27.** North Reef 49.2 mm; **28-29.** albino North Reef 210m, 43.6 mm; **30-31.** One Tree Reef Capricorn Channel 54.8 mm; **32-33.** Pith Reef 49.2 mm; **34-35.** Pith Reef 51.9 mm; **36-37.** Leopard Reef N.Qld. 52.6 mm; **38-39.** Frog Reef N.E Swain 170 m, 43.0 mm; **40-41.** Swain Reef 51.0 mm; **42-43.** Sweet Lip Reef, Swain 150 m, 48.5 mm; **44-45.** Hixson Cay 190 m, 48.7 mm.

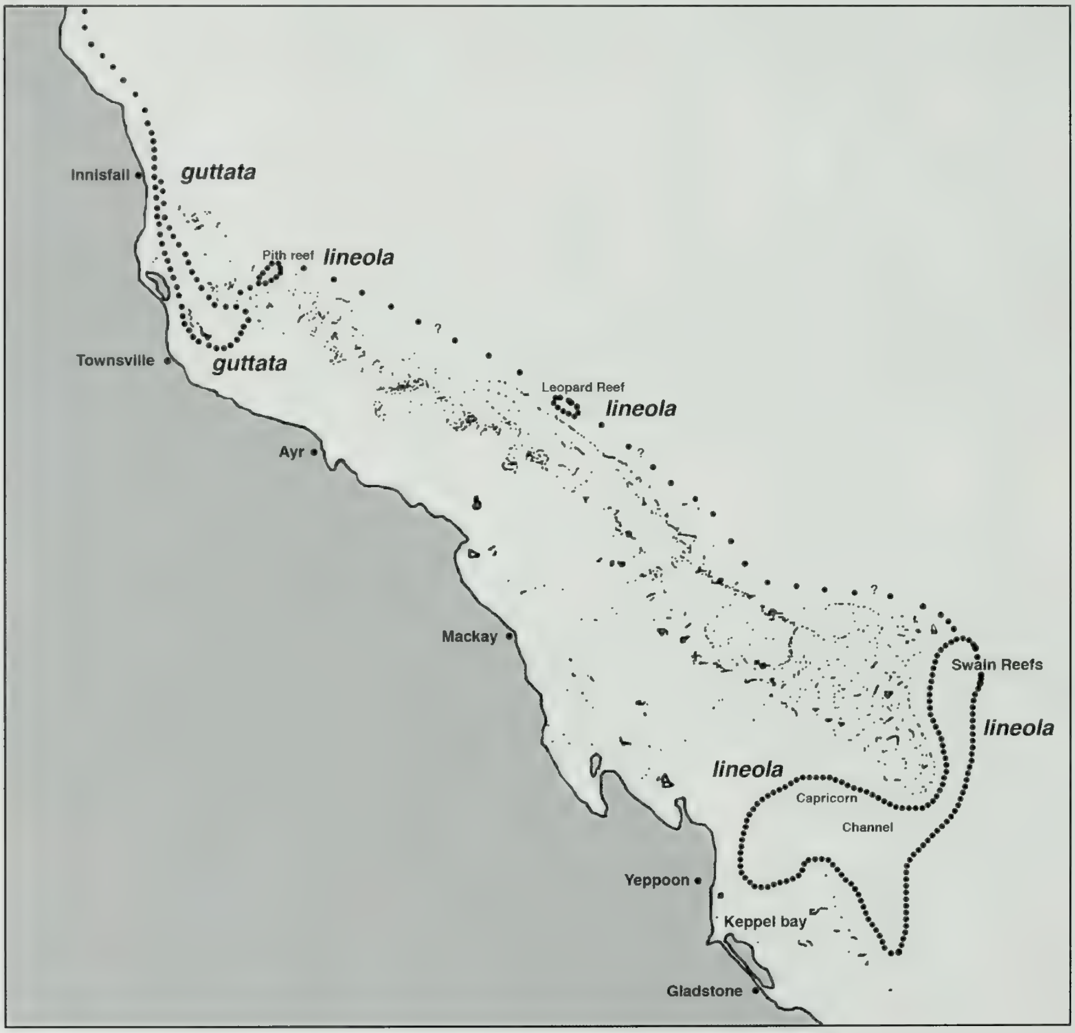
Figs 46-55. *Amoria (Amoria) guttata.*

46-47. Townsville 40m, 60.4 mm; **48-49.** Townsville 60.4 mm; **50-51.** Townsville 54.0 mm. Abnormal pattern; **52-53.** Lodestone Reef N. Qld. 70m, 59.7 mm; **54-55.** Rib Reef N. Qld. 47.7 mm. Rare squat form.


8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55

	A. lineola	*A. guttata*
Shape	ovate, posterior part expanded	fusiform
Protoconch	cone-shaped, immersed in the first teleoconch whorl	slightly broader and more raised
Spire	short, triangular, mostly with concave sides	more elongate, mostly with convex sides
Last whorl	swollen	rather cylindrical
Columellar plaits	4, often with an abapical 5th or a raised callus	strictly 4
Fasciole	colored with an acute ventral ridge.	whitish with a more flattened ventral surface
Parietal callus	light	thick, the outer edge marked by a well-defined groove
Pattern	dominance of elongate dashes mingle with rare spots	dominance of small dots with small dashes mainly on the spiral bands

Occasionally, distinction is more difficult:
Some specimens of *A. lineola* bear many spots which could appear dominant but they are always broader and coarser than the ones of *A. guttata*, and the presence of other specific characters confirms the identification (Figs 32-35). The shape of *A. guttata* is not well fixed, especially in the northern portion of its range. Some shells have a very expanded last whorl, and somewhat resemble *A. lineola* . The distinction may be subtle and needs the presence of the other discriminating characters (Figs 54-55).


Innisfail
guttata
Pith reef
lineola
Townsville
guttata
Leopard Reef
lineola
Ayr
Mackay
Swain Reefs
lineola
lineola
Capricorn
Channel
Yeppoon
Keppel bay
Gladstone

Map 1. Distribution of *Amoria lineola* n.sp. and *A. guttata* McMichaël, 1964

Remarks. This species is rather stable, showing few variations in shape. Some specimens from Keppel Bay and from the remote Pith Reef tend to bear a pattern richer in spots than the Capricorn Channel population, in which live-taken golden-colored specimens are brought up, having a so-called subfossil appearance.

Its range seems parapatric with *A. guttata* southward of Pith Reef, where a possible genetic flow might occur through the Palm Passage. The *A. guttata* from the neighboring Rib Reef show a trend to a broad swollen last whorl similar to *A. lineola.*

The highly discontinuous distribution in three widely separated locations on the outer slope of the G.B.R. can be considered more due to the lack of exploration than the remnants of the regression of a previously prosperous species. Indeed the area of the Coral Sea adjacent to the G.B.R. remains insufficiently explored and probably conceals some still unknown populations that would fill the gap.

Etymology. From the Latin word *lineola*: dash.

ACKNOWLEDGEMENTS

Our thanks must go out to Eddie Brown for advice on the distribution of *A. guttata* and to Glenda Rowse for bringing to our attention the Pith Reef population. Ena Coucom has again been a valuable source of information on the southern populations of Keppel Bay and the Swain Reefs-Capricorn Channel.

REFERENCES

McMichael, D. F. 1964. Notes on the genera *Amoria* Gray, 1855 and *Zebramoria* Iredale, 1924 (Gastropoda: Volutidae), with description of new species. *Record of the Australian Museum* Vol. 26(8): 265-274.

NOVAPEX 10 (3): 103-108, 10 octobre 2009

Two new species of *Iniforis* (Gastropoda: Triphoridae) from the Caribbean

Emilio ROLÁN
Museo de Historia Natural,
Campus Universitario Sur,
15782, Santiago de Compostela, Spain
erolan@inicia.es

Raúl FERNÁNDEZ-GARCÉS
Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos (CEAC),
Grupo de Gestión Ambiental (GGA),
calle 17, esquina Ave. 46,
Cienfuegos, Cuba

KEYWORDS. Triphoridae, *Iniforis*, *Iniforis casta*, new species, Cuba, Grenadine Islands, Caribbean.

ABSTRACT. The taxon *Iniforis casta* is studied, and the lectotype of this species is compared with material from Cuba and the Grenadines. Two new species are described, the examination of the protoconch through SEM being the basis for the separation.

INTRODUCTION

In the revision of the Triphoridae of the Caribbean, (Rolán & Fernández-Garcés, 1993) the genus *Iniforis* Jousseaume, 1884 was revised. In that paper, two previously known species were mentioned: *Iniforis turristhomae* (Holten, 1802) and *I. casta* (Hinds, 1843); the former has a multispiral protoconch whereas the latter has a paucispiral protoconch. In addition, three new species were described.

Amongst samples collected in Cuba and also in the material of J. Pelorce, collected in the Grenadines, some lots of *Iniforis* species were found. A problem arose when lots of two different species seemed to correspond to the *taxon I. casta*. The study of the lectotype of *I. casta* and its comparison with the material from both species is the subject of the present paper.

Abbreviations

BMNH: The Natural History Museum, London
IES: Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana
MHNS: Museo de Historia Natural, Santiago de Compostela (coll. E. Rolán)
MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid
MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
CFG: collection of R. Fernández-Garcés, Cienfuegos
CJP: collection of Jacques Pelorce, Paris

SYSTEMATICS

TRIPHORIDAE Gray, 1847

Genus ***Iniforis*** Jousseaume, 1884

Iniforis casta (Hinds, 1843)
Figs 1, 12, 32

Type material. Lectotype (Fig. 1) in BMNH (196536-37), Gray collection, of 4.9 x 1.6 mm (see Rolán & Fernández-Garcés, 1993).

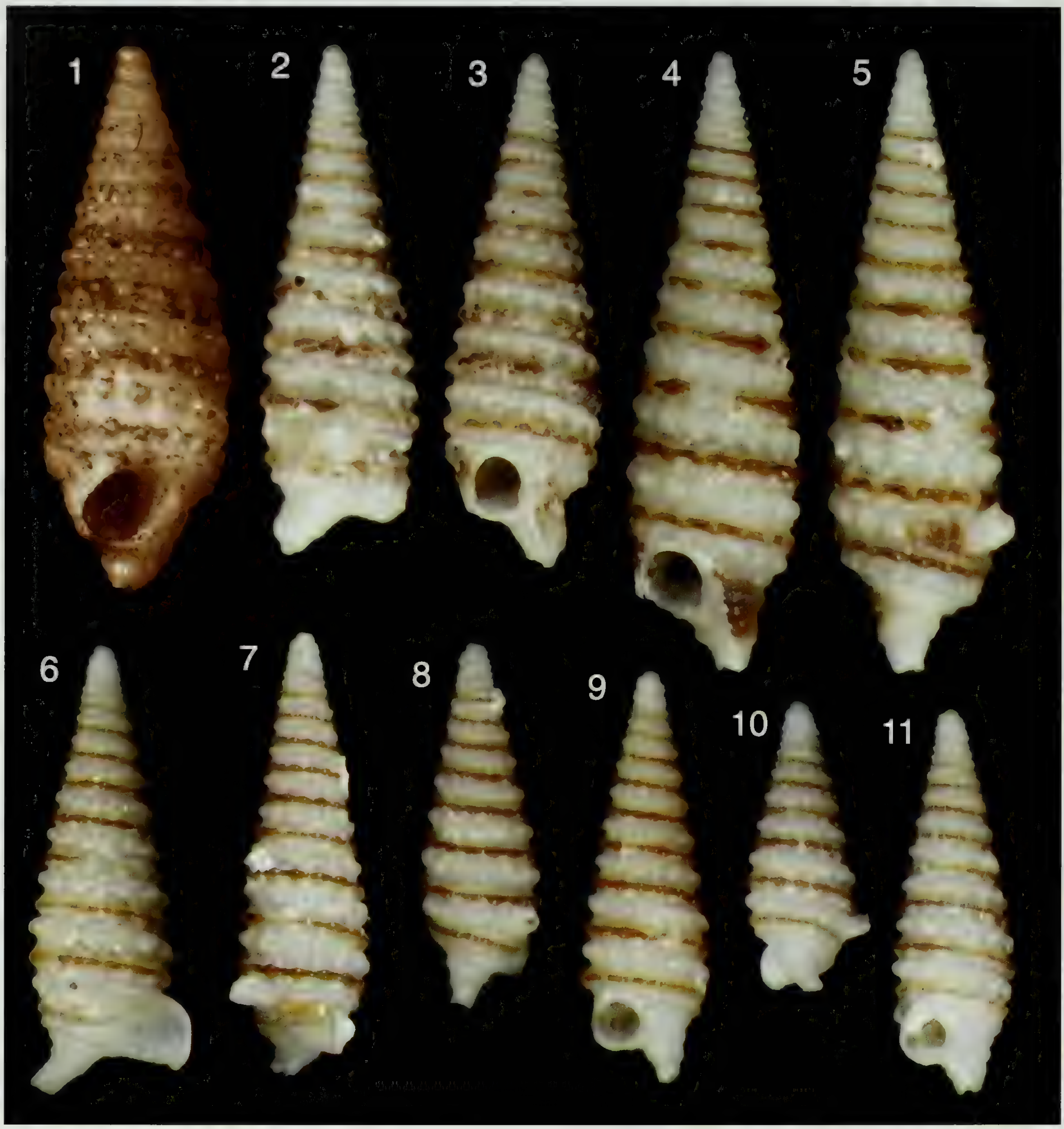
Description. (See Hinds, 1843). The lectotype (Fig 1) is a shell in poor condition, relatively wide and with a slightly convex profile. It is beached and somewhat eroded. In spite of this, the protoconch (Figs. 12, 32), while eroded, is apparently complete, showing an apex that is pupoid, rounded, and continued by a low narrow whorl. The next whorl appears to have two spiral cords, probably constituting the beginning of the teleoconch.

Iniforis gudeliae sp. nov.
Figs 2-5, 13-21, 29

Type material. Holotype (Fig. 13) in MNCN (15.05/47.565). Paratypes in the following collections: MNHN 22191 (1); IES (1); MHNS (7, Figs. 14, 15, 16, 19, 20), CFG (2); all from the type locality. Other paratypes in CJP (4, Figs. 2-5, 18, 21), from Saint Lucia, north of Grenadines Is.

Other material examined. Cuba: 1 j, Jibacoa; 2 j, Cayo Cantiles; 2 j, Cayo Matías.

Type locality. Cienfuegos Bay, Cuba.



Figures 1-11

1. *Iniforis casta* (Hinds, 1843), lectotype 5.9 mm, (BMNH 196536-37).
2-5. *Iniforis gudeliae* spec. nov. 2, 3. paratype, 5.4 mm, Grenadine Is. (CJP); 4, 5. paratype, 6.5 mm, Saint Lucia (CJP).
6-11. *Iniforis pelorcei* spec. nov. 6. holotype, 4.6 mm, Saint Lucia (MNHN 22190); 7-11. paratypes, 4.6, 4.7, 3.5, 4.2, 3.1, 4.0 mm, all from Saint Lucia (MHNS).

Etymology. In memory of Gudelia Requeiro, a very close friend who died recently and to whom the second author once promised to dedicate a species to thank her for her help.

Description. Shell (Figs. 2-5, 13) not very different from those of other species in the same genus: elongate, solid, almost straight and solid profile.
Protoconch (Figs. 14-21)) with between 2 ¾ - 3 ¼ whorls and a diameter of about 390 µm; the nucleus has between 90 and 110 µm, and an embryonic part is hardly distinguished at the beginning, where 5-6 small cords are present being faded in a little more than one whorl; there are two prominent spiral cords, similar at the beginning but, in the second-third whorls, the lower one is more prominent; they are crossed irregularly by axial threads which begin on the upper suture and form small nodules on the upper cord, being rare on the lower one which near the end begins to be nodulous. The colour is white.
The teleoconch has 7-9 whorls which begin with two nodulous spiral cords per whorl; about the sixth whorl, a third spiral appears, being a very narrow undulating cord which is close to the upper one, continuing in this form up to the end of the spire. The nodules in the two previous cords are rounded but its upper part looks as if cut by the cord, being more evident on the lowest spiral (see Fig. 29). On the upper part of the nodules, an axial prolongation appears which however never becomes a rib. Near the base one nodulous cord appears below and near to the siphonal base two more being smooth. Aperture rounded and prominent. A little before the end of the spire, just on the suture, a hole appears and it is continued by a short tube. The siphonal canal is slightly elongated, close and slightly curved towards the dorsum.
The shell colour is white with a narrow spiral brown band placed on the lowest spiral cord. This band is variable: sometimes continuous, but in most of the shells it is interrupted by small white areas or is lesser marked.
Under high magnification, in fresh shells, it is possible to see a very fine spiral line on the surface between the nodules (Fig. 29).
Dimensions: The holotype is 4.4 mm.

Distribution. Known from Cuba and Saint Lucia.

Remarks. The present species was identified in Rolán & Fernandez-Garcés (1993) as *Iniforis casta* because that it perfectly matched the description in the original work. However, after studying the lectotype, we could find a few differences. The shell of the lectotype is a little wider, the profile slightly convex, and the apical angle a little larger. The comparison of the protoconchs show that the lectotype has a blunt extreme, being more globose, the second whorl is evidently shorter and lacks of two prominent cords as in *I. gudeliae* sp. nov. The next whorl seems to belong to the teleoconch.
The protoconch of *I. gudeliae* sp. nov. has a certain variability as can be seen in Figs. 14-16, in comparison with Fig. 17, a little shorter and less sculptured. But it is in no case similar to that of the lectotype. The protoconchs of shells from Grenadines (Figs. 18, 21) are similar to those collected in Cuba.

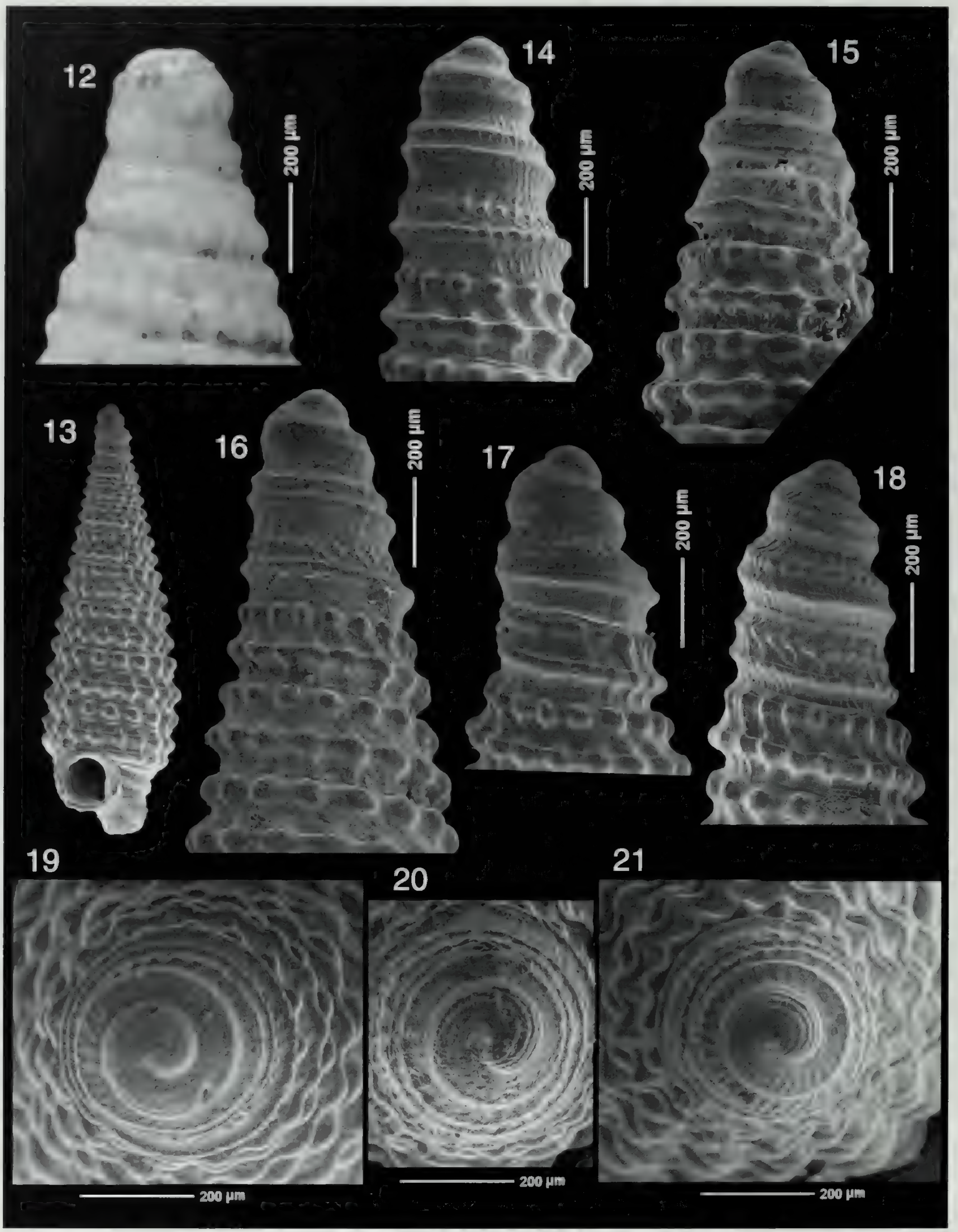
Iniforis pelorcei sp. nov.
Figs 6-11, 23-28

Type material. Holotype (Fig. 6) in MNHN 22190. Paratypes in the following collections: MNCN (1, 15.05/47.566); BMNH (1); IES (1); MHNS (7, Figs. 6-11); CFG (1); CJP (42), all ex-CJP.

Type locality. Caribbean, Saint Lucia, north of Grenadines Is., 0-20 m.

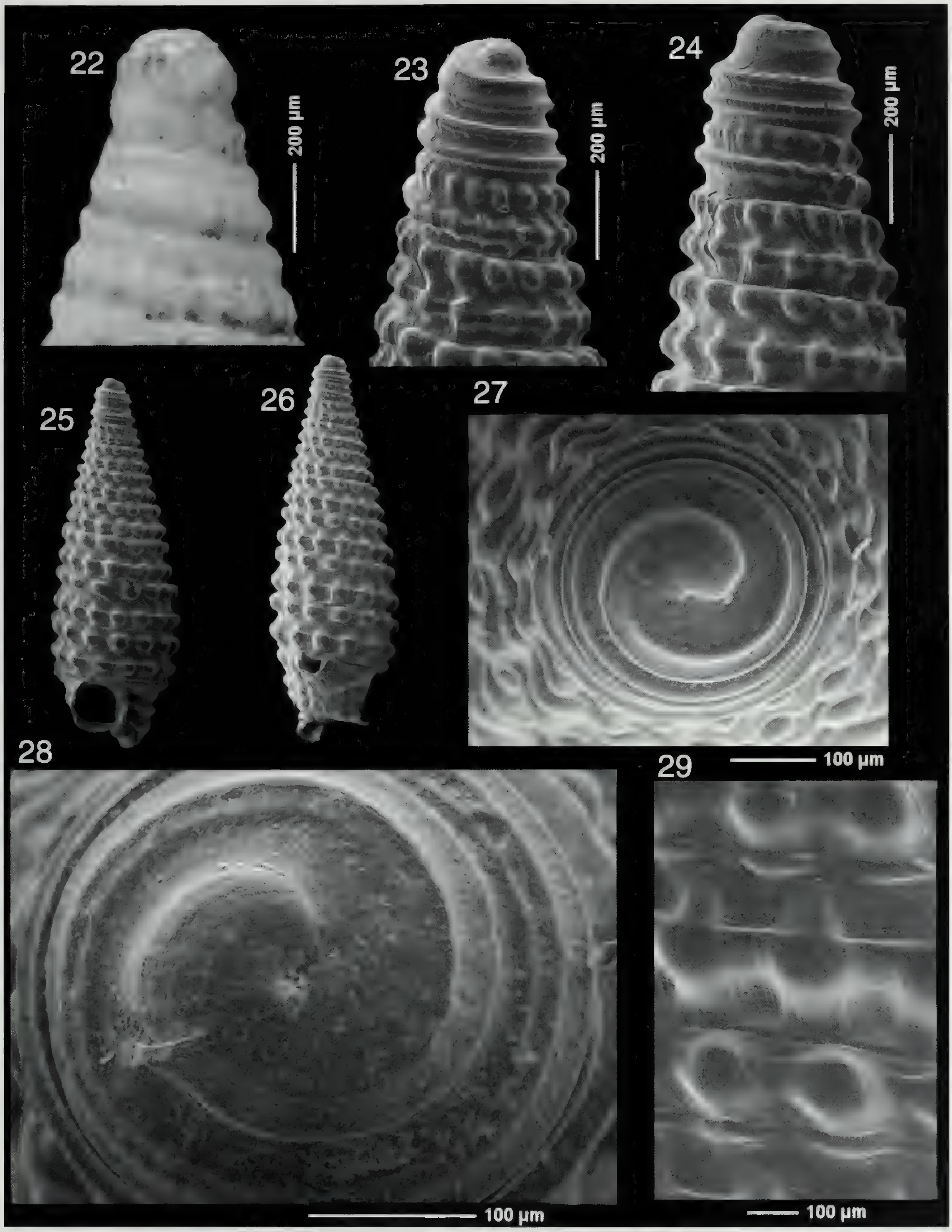
Etymology. The specific name is after Jacques Pelorce, a French malacologist, who found the material studied in this work while sailing and collecting in many Caribbean areas.

Description. The shell (Figs. 6-11, 25, 26) does not differ from that of other species within the genus: elongate, solid, with two nodulous spirals per whorl.
Protoconch (Figs. 23, 24, 27, 28) with between 2 ½ - 2 ¾ whorls and a diameter of about 360 µm; the nucleus has about 90 µm, and an embryonic part is distinguishable at the beginning; from the nucleus, the surface is irregular but has not evident spiral threads; there are two rather prominent spiral cords, one of them beginning after the embryonic part in the middle of the whorl, and the second half whorl later. They are not crossed by axial ribs but near the end of the protoconch, some threads can be seen on some areas.
Teleoconch with 7-8 whorls which begin with two nodulous spiral cords per whorl; about the sixth whorl, a third spiral appears being almost discontinuous, very narrow and undulating due to being very close to the upper spiral cord, continuing in this way up to the end of the spire. The nodules in the two previous cords are rounded but its upper part is as cut by the cord, being a little more evident on the lowest spiral. On the upper part of the nodules, an axial elevation appears which never becomes a rib. Near the end of the spire a new cord appears from the suture and at the base it increases in size and becomes more nodulous; three more smooth cords appear below. Aperture rounded and prominent. A little before the end of the spire, just on the suture, a hole appears and it is continued by a short tube. The siphonal canal is a little elongated, close and slightly curved towards the dorsum.
The shell is white with a narrow spiral brown band placed on the lowest spiral cord. This band is variable: continuous on the first whorls, but in some shells it is occasionally interrupted by small areas where it is less marked.


12
200 µm
14
200 µm
15
200 µm
13
16
200 µm
17
200 µm
18
200 µm
19
20
21
200 µm
200 µm
200 µm

Figures 12-21

12. *Iniforis casta* (Hinds, 1843), protoconch of the lectotype.
13-21. *Iniforis gudeliae* spec. nov. 13. holotype, 4.3 mm, from Cienfuegos, Cuba (MNCN); 14-21. protoconchs of types: 17, from holotype (MNCN); 14-16, 19, 20. from Cuba (paratpes in MHNS); 18, 21. from Saint Lucia I. (paratypes in CJP).


22
200 µm
23
200 µm
24
200 µm
25
26
27
28
29
100 µm
100 µm
100 µm

Figures 22-29

22. *Iniforis casta* (Hinds, 1843), protoconch of the lectotype (for comparison).
23-28. *Iniforis pelorcei* spec. nov. 25, 26: paratypes, 3.3, 3.4 mm (MHNS); 23, 24, 27: protoconch, Grenadine Is.; 28: protoconch, detail. **29**. *Iniforis gudeliae* spec. nov., detail of the microsculpture.

Distribution. Known only from the Grenadine Islands.

Remarks. *Iniforis pelorcei* sp. nov. has a shell similar to that of other species in the genus. The lectotype of *I. casta* is a little larger, wider, with a more convex profile and with the apical angle a little wider. The protoconch, as was mentioned for the previous species, is different, pupoid, rounded, without the prominent cords present in *I. pelorcei*.

Iniforis gudeliae sp. nov. has a somewhat larger protoconch, wider, without visible embryonic part, with spiral threads on the nucleus, and more axial sculpture. The shell is slightly larger; the brown band is more frequently interrupted, which is very rare in *I. pelorcei*.

In the Grenadine Islands, both species were collected sympatrically without any intergradation.

ACKNOWLEDGEMENTS

Jesús Méndez and Inés Pazos made the SEM photographs in the CACTI of the Vigo University. The optical photographs were made in the Emilio Rolán-Alvarez department of Xenética, also in the University of Vigo.

REFERENCES

Hinds, R. B. 1843. Description of new shells from the collection of Captain Sir Edward Belcher, R. N. C. B. *The Annals and Magazine of Natural History*, (ser. 1)11: 16-21, 255-257.

Rolán, E. & Fernández-Garcés, R. 1993. The family Triphoridae (Mollusca, Gastropoda) in Cuba. 3, The genus *Iniforis* Jousseaume, 1884. *Apex*, 8(3): 95-106.

NOVAPEX 10 (3): 109-113, 10 octobre 2009

A new species of *Calliostoma* (Gastropoda: Trochoidea: Calliostomatidae) from Tahiti

Claude VILVENS
Rue de Hermalle, 113 - B-4680 Oupeye, Belgium
vilvens.claude@skynet.be

KEYWORDS. Gastropoda, Trochoidea, Tahiti, *Calliostoma*, new species.

ABSTRACT. *Calliostoma gavaldoni* n. sp., a new species from Tahiti is described and compared with similar species from the Pacific.

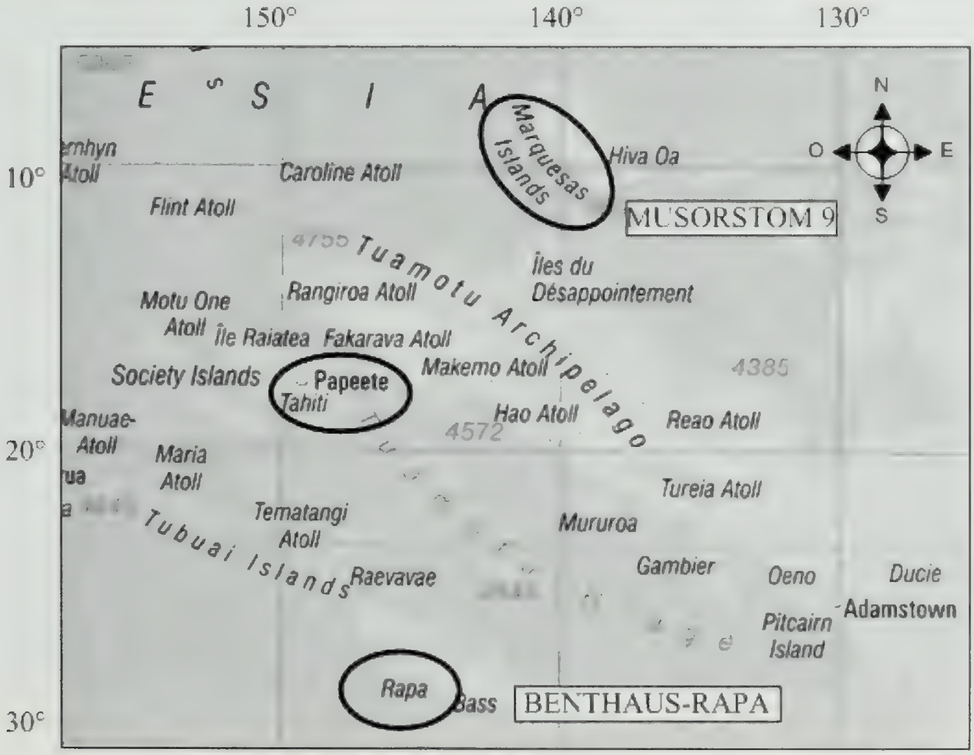
RESUME. Une nouvelle espèce de Calliostomatidae provenant de Tahiti, *Calliostoma gavaldoni* n. sp., est décrite et comparée avec d'autres espèces similaires du Pacifique.

INTRODUCTION

French Polynesia is made up of five groups of islands of eastern Pacific : the Society Islands (divided in Windward Islands and Leeward Islands), the Marquesas Islands, the Austral Islands, the Tuamotu Islands and the Gambier Islands.

These are volcanic islands, with height that can reach about 1000 meters, all being old volcanoes uprising from ocean ground. This means that there is no shallow shelf : the depth between these islands is quickly of about a few hundred, sometimes one to three thousands meters. Most of these "high" islands are surrounded by a coral barrier at one or two hundred meter from the shore. Between this barrier and the shore can be found a lagoon up to 30 m deep with coral reefs inside ("patates" in French).

The Society Islands make therefore an area characterized by shallow water all around the islands and lagoons, isolated from other archipelagos and islands groups by fairly deep waters. Dominant winds come from east, giving a choppy sea along the eastern coasts. Seaweeds do not make large fields, but only small, low carpets on some sandy bottoms in the lagoons or on the reefs.


150°
140°
130°
10°
20°
30°
E S I A
Marquesas Islands
Hiva Oa
N
O
E
S
MUSORSTOM 9
Caroline Atoll
Flint Atoll
4755
Tuamotu Archipelago
Îles du Désappointement
Motu One Atoll
Rangiroa Atoll
Île Raiatea
Fakarava Atoll
Society Islands
Papeete
Tahiti
Makemo Atoll
4385
Hao Atoll
4572
Reao Atoll
Maria Atoll
Tureia Atoll
Tematangi Atoll
Mururoa
Tubuai Islands
Raevavae
Gambier
Oeno
Ducie
Adamstown
Pitcairn Island
Rapa
BENTHAUS-RAPA

Map 1 : Collecting area and adjacent islands groups of French Polynesia (with IRD-MNHN campaigns).

The malacofauna of the Society Islands, is still rather poorly known, and this is the same for the whole Polynesia area. The only well known reference is the books of Salvat & Rives (1975, 1990).

Compiling various papers upon eastern Pacific, one can see that the Trochoidea are not very numerous in this area. For example, the French expeditions MUSORSTOM 9 (conducted in 8-9/ 1997 in the adjacent area of Marquesas Islands) and BENTHAUS (conducted in 10-11/2002 in the Austral Islands – especially the RAPA mission at the Rapa Island, the most southern of these islands), both initiated by the IRD (Institut de Recherche pour le Développement, Paris - ex-ORSTOM) and the MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) brought only a few of them. Especially, no Calliostomatidae species was ever reported from Society Islands ("*Calliostoma marmoreum*" Pease, 1868, figured by Kaicher (1979), is indeed *Cantharidus marmoreus* (Pease, 1868)).

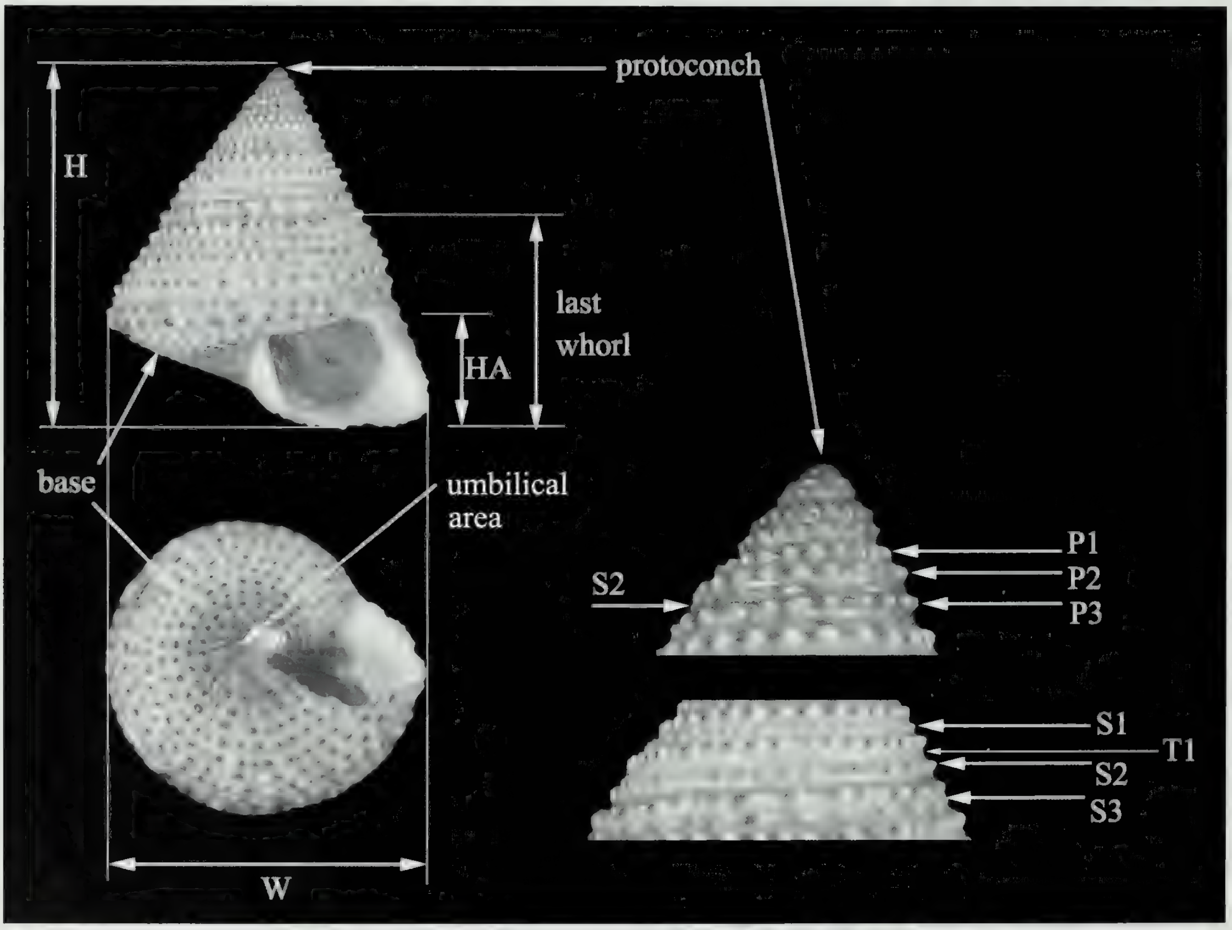
Because the valuable work of Salvat and Rives is now a bit old, a dynamic team of conchologists has undertaken to write a new survey of this malacofauna. Among others, one of them, R. Gourguet, has handled old and new material from the area. Gourguet's team failed to find any species of Calliostomatidae, except a single specimen, found by a member of the group. After accurate study, it appears that this is a new species that is described in the present paper.

Material and methods

The material studied was found living by divers at the north-east of Tahiti Island (Society Archipelago) near Papeete, behind the reef barrier, under dead corals covered by low seaweed.

Regarding the description methodology, the main conchological features used are (see text figure 1 below) :

- general shape of the shell;
- shape of the whorls;
- spiral cords of the whorls;
- spiral cords on the base;
- shape of the aperture, the outer and the inner lip.



Text figure 1 : Features of Calliostomatidae shells; H : height; W : width; HA : height of the aperture; P1, P2, P3, ... : primary cords; S1, S2, S3, ... : secondary cords; T1, ... : tertiary cords (shell : *Calliostoma annulatum* (Lightfoot, 1786), Avila beach, California, U.S.A., 20.3 x 17.7 mm).

Abbreviations

Repository

MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

Other abbreviations

P1, P2, P3, ...: primary cords (P1 is the most adapical)
S1, S2, S3, ...: secondary cords (S1 is the most adapical)
T1, T2, T3, ...: tertiary cords (numbered following appearing order)
lv : live-taken specimens present in sample

SYSTEMATICS

I follow here the classification of Bouchet & Rocroi (2005), where Calliostomatidae, earlier treated as a subfamily of Trochidae (Hickman & McLean, 1990), are now ranked as a family of superfamily Trochoidea (besides true Trochidae and Solariellidae), with the two subfamilies Calliostomatinae and Thysanodontinae. Regarding subgenera of the genus *Calliostoma*, I refer to Marshall (1995).

Superfamily **TROCHOIDEA** Rafinesque, 1815
Family **CALLIOSTOMATIDAE** Thiele, 1924
Subfamily **CALLIOSTOMATINAE** Thiele, 1924
Tribe **Calliostomatini** Thiele, 1924
Genus ***Calliostoma*** Swainson, 1840
Type species : *Trochus conulus* Linnaeus, 1758 (by s.d. Herrmannsen, 1846) – Recent, Mediterranean Sea.

Subgenus : ***Ampullotrochus*** Monterosato, 1890
Type species : *Trochus granulatus* Born, 1778 (by monotypy) – Recent, Europe.

Calliostoma (Ampullotrochus) gavaldoni

Figs 1-3

Type material. Holotype (6.6 x 5.4 mm) MNHN (22000).

Type locality. Tahiti, Arue, behind barrier reef at lagoon side, 17°31'S, 149°31'W, 1 m.

Material examined. Tahiti. Arue, 17°31'S, 149°31'W, 1 m, 1 lv (holotype).

Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A typical small *Calliostoma* species with a moderately elevated, conical spire, 6 major spiral cords with a strong, prominent, granular, with blunt pointed beads, abapical spiral cord making keel, an almost flat base with 17 granular spiral cords, without umbilicus.

Description. *Shell* of small size for the genus (height 6.6 mm, width 5.4 mm), higher than wide, conical in shape; spire moderately elevated, height 1.2x width, 4.7x aperture height; subangulate periphery; anomphalous.
Protoconch about 200 µm wide, of 1 whorl, rounded, with a network of strong, largely spaced ridges giving reticulate shape; apical fold more or less straight, with a rather thin, poorly marked, rounded terminal varix.
Teleoconch of 6.2 whorls; all whorls straight, with a peripheral sharp spiral cord.
Suture hard to detect, not canaliculated.
First whorl convex, sculptured by axial, weakly prosocline threads and 3 spiral cords P1, P2 and P3 appearing immediately, granular by intersection with axial threads; P2 and P3 strong, similar in size, P1 much weaker; distance between threads 1.5x larger than threads. On second whorl, P3 strongest with big sharp nodules, P1 weakest; axial threads twice thicker than on first whorl, flattened, distance between still 1.5x larger than threads. On third whorl, S3 appearing, rather thin; S2 commencing at end of whorl, very thin; axial threads obsolete except between P3 and S3 where they are very thick and rounded. On fourth whorl, S3 as strong as P2, with pointed beads; S1 commencing at mid whorl, very thin; secondary axial threads appearing between strong primary threads in area between P3 and S3, making by intersection on S3 small pointed beads between each pair of big sharp beads. On fifth whorl, axial threads between P3 and S3 all similar in size; beads of S3 more regular, more or less similar in size. On last whorl, S1 and S2 slightly weaker than P1 and P2; P3 strongest with very sharp beads; S3 slightly weaker, with closely packed, blunt pointed beads, about 1.5x to 2x smaller than beads of P3; tertiary cord T1 appearing between P2 and S2; P4 absent ; axial threads obsolete.
Aperture elliptical; outer lip moderately thick, producing a weak obtuse angle at meeting point with inner lip.
Columella nearly straight, weakly oblique, without tooth; callus completely covering umbilicus.
Base almost flat, with 17 granular cords; inner cords slightly stronger than outer ones; interspace between cords smaller than cords; thin axial threads visible between inner cords.
Colour of teleoconch beige with brown dots on S3 and white spots on P3; protoconch beige.
Operculum unknown (animal dried and damaged).

Discussion.. The placement of the new species in *Ampullotrochus* subgenus is justified by the more or less angulate periphery, the flat whorls and the late persistent axial sculpture (at least in the abapical part).
The single specimen of *Calliostoma (Ampullotrochus) gavaldoni* n. sp. shows very distinctive characteristics, although additional material would be highly useful.
It may be compared to *C. (A.) xanthos* Marshall, 1995 (Figs 6–7) from southern New Caledonia, Loyality Island and Kermadec Islands, especially subadult specimens, but this larger species has a P1 commencing later, S3 and P4 similar in size with

similar in size beads and a very more angulate periphery.

The new species is also rather close to *C. (A.) alisi* Marshall, 1995 (Figs 4–5) from Loyalty Islands, but this larger species has a S3 stronger than P3, rounded axial threads on the whole surface, a more angulate periphery and only 10 or 11 spiral cords on the base.

Considering the prominent P3 cord and the subangulate periphery, the new species also weakly reminds *C. (Fautor) periglyptum* Marshall, 1995 (Figs 8–9) from southern New Caledonia and Loyalty Islands, but this slightly larger species has a different secondary cords ontogeny, with S2 appearing first and S3 appearing the last or even absent.

Calliostoma (Ampullotrochus) gavaldoni n. sp. has a secondary cords ontogeny similar to *C. sanjaimense* Mc Lean, 1970 (Figs 10–11) from tropical north-eastern Pacific, but this much larger species has a S3 cord with beads appearing simultaneously (not in two times), stronger spiral cords on the base with larger distance between cords.

Etymology. After Tony Gavaldon, experienced conchologist from Tahiti area, field collector respectful of environment and nature lover, who drew his friends collectors attention to the here described specimen.

ACKNOWLEDGEMENTS

I am grateful to R. Gourguet and his collectors team from Tahiti who work on malacofauna of the Society Islands and entrusted me with the unknown shell.

I also would like to thank P. Bouchet (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) for access to the malacological resources of the MNHN and V. Héros (MNHN) for her help in my search of various types and scientific papers.

REFERENCES

Bouchet, P. & Rocroi, J.P. 2005. Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia* 47(1-2): 1-397.

Hickman, C.S. & Mc Lean, J.H. 1990. Systematic revision and suprageneric classification of trochacean gasteropods. *Natural History Museum of Los Angeles County Science Series* VI+169 pp.

Kaicher, S.D. 1979. Card catalogue of world-wide shells. Trochidae Part 1. Pack #21. Cards 2072-2177.

Marshall, B.A. 1995. Calliostomatidae from New Caledonia, the Loyalty Islands and the northern Lord Howe Rise. *In I:* Bouchet P. (ed.), Résultats des campagnes MUSORSTOM, Volume 14, *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle* 167: 381-458.

Salvat, B. & Rives, C. 1975. *Coquillages de Polynésie*. Les éditions du Pacifique, Papeete (Tahiti). 391 pp.

Salvat, B. & Rives, C. 1990. *Coquillages de Tahiti*. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse). 158 pp.

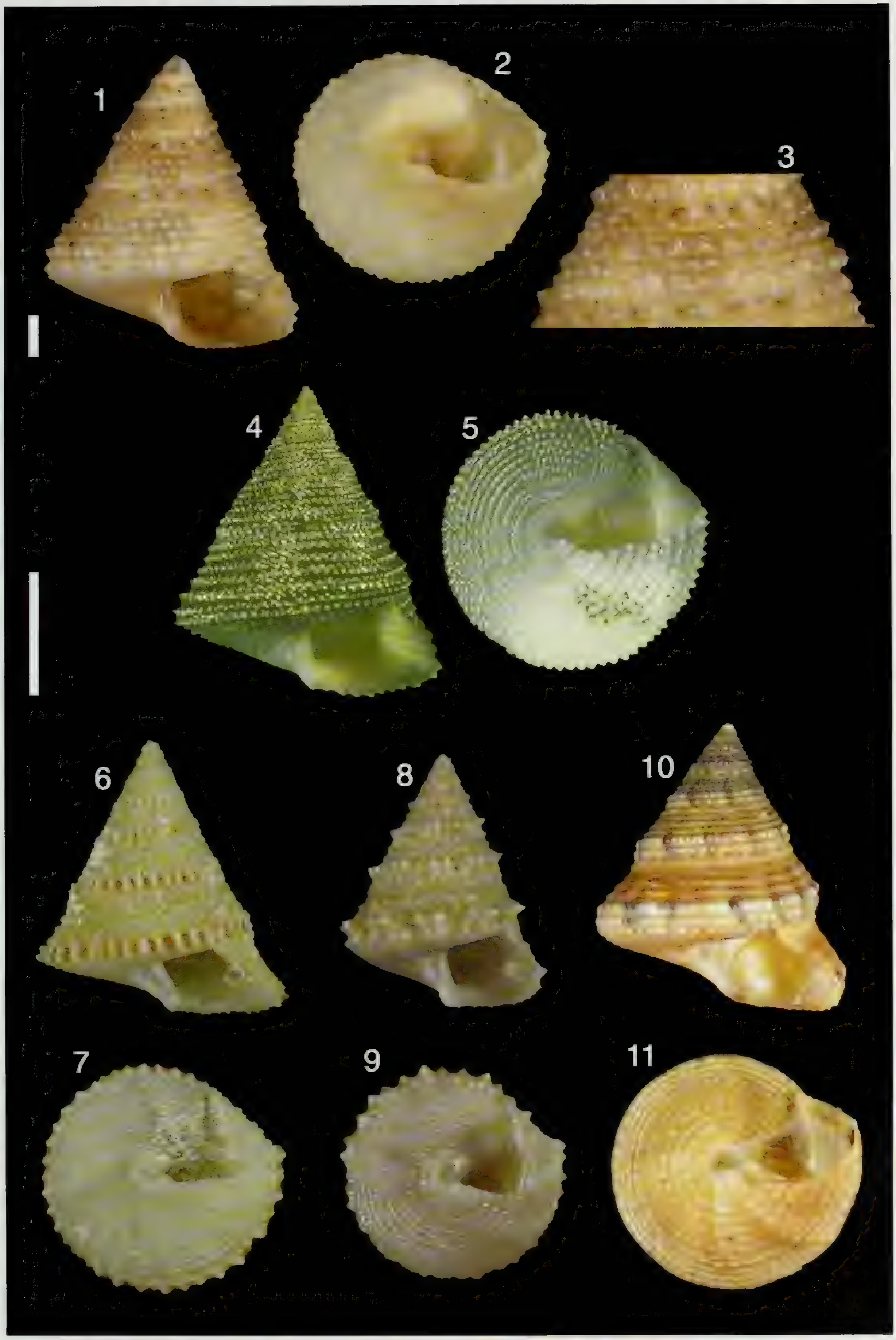
Figures 1-11

Scale bar: 1 mm.

1-3. *Calliostoma (Ampullotrochus) gavaldoni* n. sp., holotype MNHN (22000), Tahiti, 1 m, 6.6 x 5.4 mm.

Scale bar: 5 mm.

4-5. *C. (A.) alisi* Marshall, 1995, holotype MNHN, Loyalty Islands, 430 m [MUSORSTOM 6, stn CP464], 14.4 x 12.5 mm; **6-7.** *C. (A.) xanthos* Marshall, 1995, MNHN, Norfolk Ridge, 400-402 m [BATHUS 3, stn DW838], 10.5 x 9.6 mm; **8-9.** *C. (Fautor) periglyptum* Marshall, 1995, MNHN, southern New Caledonia, [BERYX 11, stn DW18], 9.1 x 7.1 mm; **10-11.** *C. sanjaimense* Mc Lean, 1970, Coco Island, 6 m, C.Vilvens coll., 11.2 x 9.9 mm.


1
2
3
4
5
6
8
10
7
9
11

NOVAPEX 10 (3): 115-117, 10 octobre 2009

Description d'une nouvelle espèce de *Mitra* (Gastropoda: Mitridae: Mitrinae) des Philippines

Emmanuel & Evelyn Guillot de Suduiraut
P.O. Box 104
Lapu Lapu City, Cebu, Philippines
em.gdesuduiraut@eurasiashells.net

MOTS CLES. Gastropoda, Mitridae, *Mitra (Ziba),* nouvelle espèce, Philippines.

KEYWORDS. Gastropoda, Mitridae, *Mitra (Ziba),* new species, Philippines Islands.

RESUME. *Mitra (Ziba) hansturneri* n. sp. est décrite des Philippines et comparée avec *Mitra (Ziba) duplilirata* (Reeve, 1845) de la même région.

ABSTRACT. *Mitra (Ziba) hansturneri* n. sp. is described from the Philippines Islands. It is compared to *Mitra (Ziba) duplilirata* (Reeve, 1845) from the same geographical area.

INTRODUCTION.

Cette nouvelle espèce de Mitridae possède une protoconque conoïdale typique des Mitridae. Ce qui en fait l'originalité et sa spécificité, sont les cordons spiraux élevés qui portent des protubérances noduleuses proéminentes (Fig. 4) absentes chez les autres espèces de Mitridae. Une future étude plus approfondie, notamment de la radula, et la comparaison avec d'autres espèces proches pourrait l'inclure dans un genre nouveau. Il est à noter que,Turner (2007) faisait remarquer qu'environ 280 espèces et sous-espèces de Mitridae étaient connues dans le monde et classées dans 12 genres et 6 sous-genres différents.

ETUDE SYSTEMATIQUE

Famille Mitridae Swainson, 1831
Sous-famille Mitrinae, Swainson, 1831
Genre ***Mitra*** Lamarck, 1798
Sous-genre ***Ziba*** H. & A. Adams, 1858
Espèce type: *Mitra (Ziba) carinata* (Swainson, 1824)

Mitra (Ziba) hansturneri n. sp.

Figs 1 – 7

Materiel type. Holotype Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France, MNHN 22205; paratype 1 : coll. de l'auteur; paratype 2 : Muséum Histoire naturelle, Bordeaux, France; paratype 3 : Zoological Muséum de l'Université d'Amsterdam, Hollande, ZMA Moll. 409055.

Localité type. Philippines, au nord de l'Ile de Mactan, Cebu, au filet, 120 – 140 m. sur fond de sable vaseux, pierres volcaniques grossières.

Description. Coquille de petite taille pour le genre. Protoconque conoïdale d'environ 3 tours, (Fig. 3). Tours de spire fusiformes, dernier tour légèrement convexe. Epaulement extrêmement crénelé. L'antépénultième et avant-dernier tour composé de 3 cordons élevés portant 24-30 protubérances noduleuses rondes régulièrement espacées, interspace strié axialement. Dernier tour avec 4 cordons spiraux noduleux sous la suture, suivi au niveau de l'angle parietal jusqu'à la base de la coquille par 10 – 12 cordons obliques non noduleux. L'ouverture est ovoide, sa hauteur est égale à la hauteur de la téléoconque. Lèvre extérieure ondulée, bord columellaire orné de 4 plis. Couleur jaune, une bande blanc-crème à l'angle pariétal, base du dernier tour brune. Periostracum transparent.

Discussion. *Mitra (Ziba) hansturneri* n. sp. diffère de *Mitra (Ziba) duplilirata* (Reeve, 1845) par sa spire fusiforme, son avant-dernier tour portant 3 cordons spiraux noduleux au lieu de 4 cordons spiraux lisses chez *M. duplilirata* (Fig. 8). *Mitra hansturneri* diffère aussi par une ouverture égale à la hauteur de la téléoconque, par sa couleur, par la hauteur de l'ouverture plus courte, par sa couleur uniformément brun-rouge flammulée de blanc et par sa taille, celle-ci pouvant dépasser 20 mm chez *M. duplilirata* pour un nombre de tours postnucléaires identiques.

Dimensions.

Holotype : 11,65 x 3,76 mm; hauteur de l'ouverture : 5,14 mm.
Paratype 1 : 12,43 x 4 mm; hauteur de l'ouverture : 5,81 mm.
Paratype 2 : 12,91 x 3,8 mm; hauteur de l'ouverture : 6,4 mm.

Paratype 3 : 11,52 x 3,6 mm; hauteur de l'ouverture : 4,6 mm

Etymologie. Cette nouvelle espèce est dédiée à la mémoire du Dr. Hans Turner (1928-2009) pour son immense contribution à la connaissance des Mitridae et des Costellariidae.

REMERCIEMENTS.

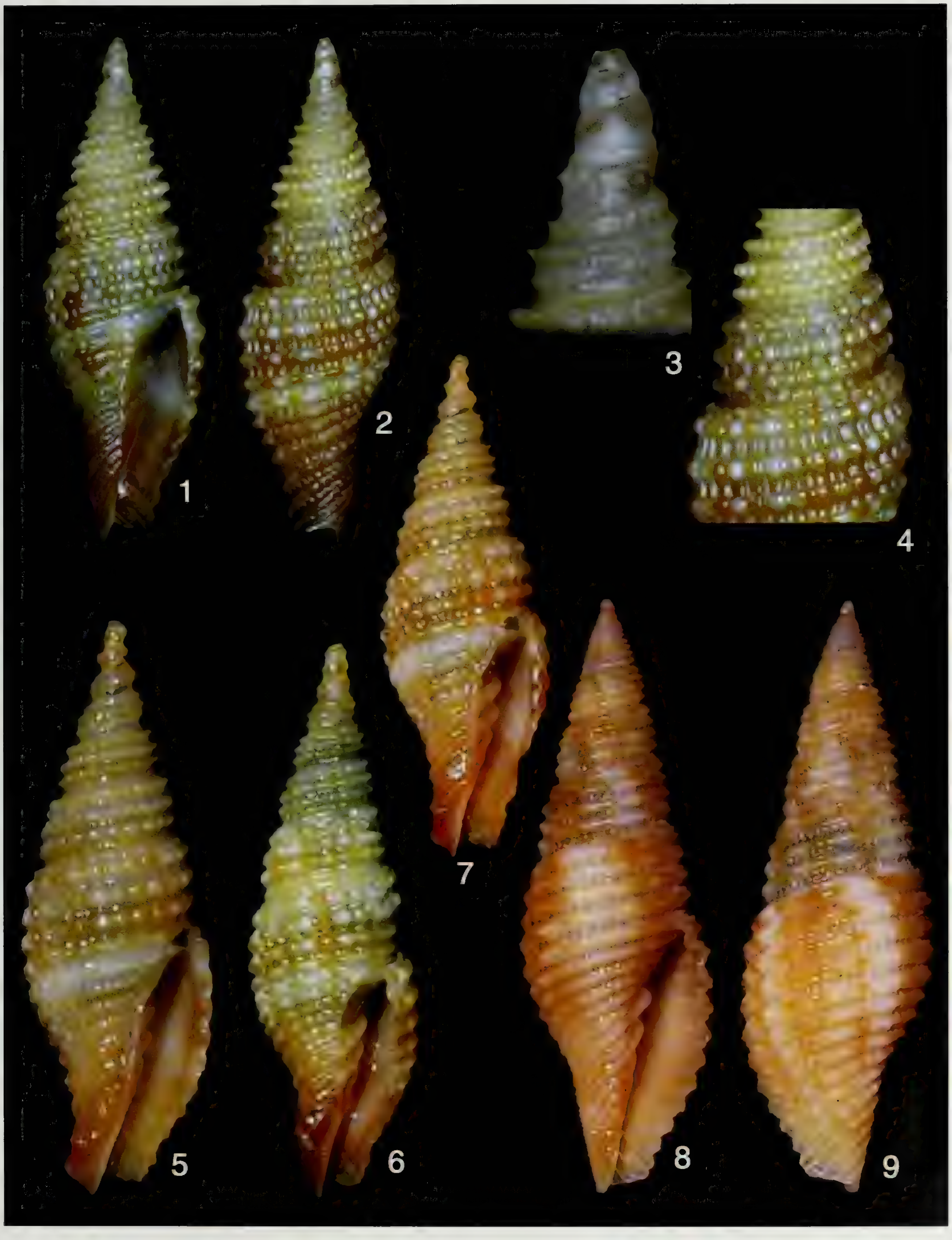
Je suis particulièrement reconnaissant à R. Houart (Landen, Belgique) pour ses commentaires et corrections du manuscrit et pour la mise en page de la planche.

REFERENCES .

Turner, H. 2007. Six new species of Mitridae from the Indian and Pacific Oceans, with remarks on *Mitra abacophora* Melvill, 1888 (Neogastropoda: Muricoidea). *Contributions to Natural History – Scientific Papers from the Natural History Museum Bern.* No. 10-14, 1-39 pp.

Figures 1-9

1-7. *Mitra (Ziba) hansturneri* n. sp. Philippines, Ile de Mactan,Cebu, 120-140 m.
1-4. Holotype MNHN 22205, 11,65 mm. x 3,76 mm; hauteur de l'ouverture : 5,14 mm; **5.** Paratype collection de l'auteur. 12,43 mm.x 4 mm; hauteur de l'ouverture : 5,81 mm; **6.** Paratype MHN-Bordeaux. 12,91 mm.x 3,8 mm; hauteur de l'ouverture : 6,4 mm; **7.** Paratype ZMA Moll. 409055, 11,52 mm. x 3,6 mm; hauteur de l'ouverture : 4,6 mm.
8-9. *Mitra (Ziba) duplilirata* (Reeve, 1845). Philippines, Ile de Mactan,Cebu, 18,2 mm. x 5,83; hauteur de l'ouverture : 8,1 mm. collection E. Guillot de Suduiraut Ref. N° 1115.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

NOTE AUX AUTEURS

Conditions Générales. L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs. La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40,00 €. Les articles de taille supérieure peuvent être scindés sur plusieurs numéros.

Les numéros hors série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors série (40 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.

Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une Institution scientifique publique.

Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).

Manuscrits. Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais. Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche, avec double interligne, sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum. La séquence des sections respectera l'ordre suivant : titre, nom de(s) auteur(s), adresse(s) de(s) auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français). Les noms de genre et des (sous) espèces seront en caractères *italiques*. Les références dans le texte auront la forme: Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964). **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**

La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne devraient pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *The Veliger* 7(l): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.
Source Internet:
Auteur(s) 2007. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse: http://www.... (date d'accès).

Illustrations. Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir/blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc. Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique (CD-ROM, ZIP) en format PSD (Photoshop) BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé. Elle doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation. Une version imprimée des planches doit être impérativement jointe au manuscrit.

Si plus d'une figure apparaît sur une planche ou/et dans le texte, TOUTES les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3...) ET PAS Fig 1A, 1B, 1C, NI planche 1, Fig. 1...

L'inclusion de planches couleurs est soumise à l'approbation du conseil d'administration qui prendra la décision finale. Les auteurs désireux d'inclure une ou plusieurs planches couleurs sont priés de se renseigner quant aux possibilités offertes et aux coûts.

Traitement des manuscrits. Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général. Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs, qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows) accompagnée d'un tirage sur papier. Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs. Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.

Tirés-à-part. En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 30 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 30 exemplaires) seront facturés au prix coûtant.

Pour les non-membres, les tirés à part sont à charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 30 exemplaires). Les frais de port sont toujours à charge des auteurs.

Les manuscrits, les épreuves corrigées et toute correspondance seront adressés à:
Société Belge de Malacologie, M. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgique.

NOTE TO AUTHORS

General conditions. Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge. Beyond 12, every page will be invoiced at the price of 40,00 €. Larger papers may be splitted on several issues.

Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (40 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.

Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific Institution.

The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition)

Manuscripts. Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4. Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English. Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**

References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals should not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *TheVeliger* 7(l): 46-57.
Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.
Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.
Internet resources.
Author(s) 2007. Title of the website or database, publisher name and locatiuon (if indicated), number of pages, address: http://www.... (date of access).

Illustrations. Photographs must be of a high quality (colour or black/white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), adequatly mounted. Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files (CD-ROM, ZIP) in BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering. A printed version of the plates must be imperatively sent together with the manuscript.

If more than one figure is included in a plate or/and in the text, ALL figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3...) NOT Fig 1A, 1B, 1C, NOR plate 1, Fig. 1...

Inclusion of colour plates has to be approved by the board who will take the final decision. Authors who want to include colour plates are invited to ask for possibilities and charges.

Processing of manuscripts. Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. A diskette containing the corrected version should be sent back to the Belgian Malacological Society (in Word for Windows support) together with a printed copy. It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).

Reprints. With regard to papers of scientific interest, 30 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society. Additional copies (at least 30) will be invoiced at cost.

For non-members, the reprints (min. order 30 copies) will be billed to the author(s). Mailing costs are always to be paid by authors.

Manuscripts, corrected proofs and any mail are to be sent to:
Société Belge de Malacologie, Mr. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgium.

Vie de la Société – Life of the Society

(suite)

C. Delongueville & R. Scaillet	*Melanella boscii* (Payraudeau, 1826) parasite de *Ocnus planci* (Brandt, 1835) à Djerba	102
C. Vilvens	Excursion du samedi 23 mai 2009 aux Coteaux de la Citadelle de Liège	104
C. Vilvens	L'écho des réunions - David Monsecour : *Colubraria* and related.	 108
R.Houart & C. Vilvens	Quelques nouvelles publications	109
C. Vilvens	Morceaux choisis	114
C. Vilvens	Nous avons reçu	115
C. Delongueville & R. Scaillet	Les marées de 2009	139

NOV
5527
MOLLUSKS

NOVAPEX

Trimestriel de la Société Belge de Malacologie
association sans but lucratif
Quarterly of the Belgian Malacological Society

VOL. 10 (4) 2009 10 DECEMBRE

MCZ
LIBRARY
JAN 12 2010
HARVARD
UNIVERSITY

SOMMAIRE

Articles originaux – Original articles

K. Fraussen, J. Rosado, C. M. L. Afonso & B. Monteiro — A new and elegant *Colus* Röding, 1798 (Gastropoda: Buccinidae) from off Portugal — 119

C. Vilvens — New species and new records of Calliostomatidae (Gastropoda: Trochoidea) from New Caledonia and Solomon Islands — 125

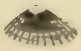
W. Engl, R. Gómez, A. Peñas, F. Swinnen & E. Rolán — New records of molluscs for the Canary Islands — 165

R. Houart — Description of *Chicoreus (Triplex) lorenzi* n.sp. (Gastropoda: Muricidae) from the Marquesas Archipelago — 173

F. Boyer & J. Pelorce — Description d'un nouveau *Conus* (Gastropoda: Conidae) du Sénégal dans le groupe *Conus mediterraneus* (erratum) — 177

Vie de la Société – Life of the Society

C. Vilvens — Prochaines activités — 141



M.Alexandre, E.Meuleman & C. Vilvens — L'écho des réunions :
- Edgar Waiengnier: Evolution, chronologie et fin annoncée. — 143
- La mini-bourse de la SBM — 144

ISSN 1375-7474

Périodique trimestriel
Bureau de dépôt
1370 Jodoigne

RÉGION WALLONNE

Publié avec l'aide du Ministère de la Région Wallonne

COTISATIONS / MEMBERSHIP 2009

Membres résidant en Belgique
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Membre effectif .... **40 €**

(sans le service du bulletin)
Personne appartenant à la famille d'un membre effectif et ayant même résidence .... 15 €

Versement à effectuer à la Banque de la Poste, au n° 000-0974225-54 de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret.

Abonnés résidant à l'étranger
(NOVAPEX et les numéros hors série)
Cotisation .... **55 €**

Versement à effectuer auprès de la Banque de la Poste Belge, Bruxelles, au n° 000-0974225-54 [IBAN : BE42000097422554 - BIC : (= SWIFT) BPOTBEB1] de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret **ou** en versant **58 euros par Paypal** (contacter roland.houart@skynet.be auparavant) **ou** par mandat poste international, **EN EURO UNIQUEMENT**, au nom de M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, B-6182 Souvret
(tous frais y afférents à payer lors de l'acquittement)

FOREIGN SUBSCRIBERS
(NOVAPEX and irregularly published supplements)
Single subscription .... **55 €**

Payable at Banque de la Poste Belge, Brussels, account nr 000-0974225-54, [IBAN: BE42000097422554, BIC: (= SWIFT) BPOTBEB1] of M. Marc Alexandre, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret, Belgium, **or** by International Money Order at same address **or 58 euros** with **Paypal** (contact roland.houart@skynet.be before). Payable **IN EURO ONLY**. (All bankcharges to be paid by customer)

Suivant un accord avec la **SIM** (Societa Italiana di Malacologia), nos membres **européens** qui souscrivent également à cette société pour 2009, peuvent payer leur(s) cotisation(s) **à la SBM** pour les deux sociétés. Les membres européens de la **SIM** peuvent faire de même chez eux.
*By common agreement with **SIM**, our **European** members who subscribe to that society for 2009 can pay **to the SBM** the membership fees for both societies. The European members of the **SIM** can do the same paying to their society.*

Dans ce cas, vous obtiendrez une réduction de 2 € pour la SIM et de 2 € pour la SBM, soit :
In this way you can have a discount of 2 € for the SIM and of 2 € for the SBM :
SIM (Bol. Malacologico + Notiziario SIM) .... € 38,00
SBM (Novapex + Novapex/Société)................... € 53,00
(Belgian members: € 38,00)

Editeur responsable: R. Houart, St. Jobsstraat, 8, B-3400 Landen (Ezemaal)

PRESIDENT HONORAIRE (*Honorary President*) • M. R. DUCHAMPS, av. Mozart, 52, 1190 Bruxelles

CONSEIL D'ADMINISTRATION

PRESIDENT	• M. R. HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal) 016.78.86.16
VICE- PRESIDENT	• M. C. VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye 04.248.32.25
TRESORIER (*Treasurer*)	• M. M. ALEXANDRE, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret 071.46.12.88
SECRETAIRE (*Secretary*)	• Mme A. LANGLEIT, av. Cicéron, 27, bte 92, 1140 Bruxelles 02.726.17.61
BIBLIOTHECAIRE (*Librarian*)	• M. E. MEULEMAN, Sart 32, 4171 Poulseur 04.380 55 16
ADMINISTRATEUR (*Manager*)	• M. E. WAIENGNIER, rue Camille Wollès, 42, 1030 Bruxelles 02.705.81.80

Internet : http://users.swing.be/sw216502/
e-mail : roland.houart@skynet.be **ou** vilvens.claude@skynet.be ou sbm@advalvas.be

Les articles et textes présentés dans cette revue réflètent l'opinion personnelle de leur(s) auteur(s) et non pas nécessairement celle de la Société ou de l'éditeur responsable.
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation des articles publiés dans ce bulletin, réservés pour tous pays.
All rights of reproduction are reserved with the written permission of the board.

PUBLICATIONS PRECEDENTES/ FORMER PUBLICATIONS:
- Bulletin Mensuel d'Information (1966-1971)
- INFORMATIONS de la Société Belge de Malacologie (1972-1985)
- ARION (1986-1999)
- APEX (1986-1999)

SOCIETE BELGE DE MALACOLOGIE

A new and elegant *Colus* Röding, 1798 (Gastropoda: Buccinidae) from off Portugal

MCZ
LIBRARY
JAN 12 2010
HARVARD
UNIVERSITY

Koen FRAUSSEN
Leuvensestraat 25, B-3200 Aarschot, Belgium
koen.fraussen@skynet.be

José ROSADO
Rua Bernardo Santareno, n.10, 5e esq., Feijo, 2810-034 Almada, Portugal
joserosadoi@hotmail.be

Carlos M. L. AFONSO
CCMAR, Campus de Gambelas-Universidade do Algarve, 8005-139 Faro, Portugal
cmlafonso@ualg.pt

Bernardino MONTEIRO
Rua Marques Sa da Bandeira, 665, 4400-217 Vila Nova de Gaia, Portugal
bernardino.monteiro@tvtel.pt

KEY WORDS. Gastropoda, Buccinidae, Atlantic Ocean, Portugal, *Colus*, new taxon.

ABSTRACT. *Colus aurariae* sp. nov., a deep water species from off Portugal, is described. Differences in protoconch, spiral sculpture and morphology of the head of the animal serve as criteria to distinguish this species from *Colus jeffreysianus* (Fischer, 1868) and *Colus gracilis* (Da Costa, 1778).

INTRODUCTION

North Atlantic species in the genus *Colus* display a great variability in spiral sculpture and shell shape, which is well reflected in the rich synonymy. Bouchet and Warén (1985: 226-248) have listed and discussed the type material of the known species, forms and synonyms. In the present paper we confirm the high variability and agree with their included synonyms of *Colus jeffreysianus* (Fischer, 1868).

In December 2004, the third author found a peculiar shell among the usual *Colus* specimens in a supermarket at Algarve. Some research revealed that the lot was fished off Sesimbra. Active collectors and keen fishermen found more specimens, dredged off Peniche by commercial fishing vessels between 2006 and 2008. Some specimens with animal became available for a comparative study, allowing us to describe the species. We are glad to add this species to the N.E. Atlantic fauna.

Abbreviations

BH: collection Bart van Heughten, Netherlands
BM: collection Bernardino Monteiro, Portugal
CA: collection Carlos Afonso, Portugal
JR: collection José Rosado, Portugal
JV: collection Johan Verstraeten, Belgium
KBIN: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Belgium
KF: collection Koen Fraussen, Belgium
KP: collection Kyriakos Papavasileiou, Greece
MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
NHM: Natural History Museum, London, England
NRM: Naturhistoriska Riksmuseet, Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sweden

SYSTEMATICS

Family **BUCCINIDAE** Rafinesque, 1815
Genus ***Colus*** Röding, 1798: 117
Type species *Colus islandicus* Möhr, 1786, by subsequent designation (Dall, 1906: 294), North Atlantic.

Remarks. Most species belonging to the genus *Colus* display a great variability in almost all conchological features: spiral sculpture, thickness of shell, size, shape and periostracum. To a lesser degree there is variability in colour and size of protoconch. Protoconch morphology (the number of whorls and the way they are whorled) may be regarded as being specific.

A large number of synonyms is known for *C. jeffreysianus* and we refer to Bouchet & Warén (1985: 230) for a listing and brief discussion. Populations in the northern part of the range (France, England, …) usually have a broad shell with pronounced primary spiral cords and a deep suture. The southern populations are distinct from these, with slenderer and thinner shells, a fine spiral sculpture and a finer suture. Sufficient intermediate populations are found in between them to recognize both forms as the extreme units of a cline. A similar cline can be recognized between populations in shallow water (usually a thick shell) and deep water (smaller and thinner shells), however exceptions are found. Contrary to the high variability between different populations (ecophenotypes), single populations of *C. jeffreysianus* are quite uniform and show a low degree of polymorphism (variability within the population). We here figure shells (type material) of both the northern form (Fig. 11, *Fusus jeffreysianus*) and the southern form (Figs 6-9, *Neptunia torra* Locard, 1897) for comparison. In addition we figure the head of the animal of both forms which is evidence for their conspecific status (Figs 15, 18). We have no material for comparison to express an opinion about the status of *Neptunia pupoidea* Locard, 1897 (Fig. 10) which has a completely smooth shell.

Colus islandicus is showing a similar cline, usually with broad shells in the north (British islands to the Arctic) and slender shells in the south (Portugal, Morocco). This species however always has a big and well recognizable protoconch.

We collected *C. jeffreysianus* and *C. islandicus* off Portugal, in the area covered by the new species. We found records of *C. gracilis* from off Portugal listed in literature (see also Bouchet & Warén, 1985: 227-228) but we collected not any specimen in the area of *Colus aurariae* sp. nov. *C. gracilis* is common off the British Islands and in the North Sea. We found this species as south as off northern Spain. *C. gracilis* is showing a similar high variability to *C. jeffreysianus*. Northern forms have a darker shell and smoother sculpture (*Sipho glaber* Verkrüzen in Kobelt, 1876). Also in this species plenty intermediate populations are found. We figure the head of the animal of *C. gracilis* for comparison (Fig. 20).

Colus aurariae sp. nov.
Figs 1-5, 12-14

Type material. Holotype (71.0 mm), Portugal, off Peniche, 200-500 m, MNHN 22064.
Paratype 1 (71.3 mm), with animal preserved, KF-5717.
Paratype 2 (77.9 mm), diameter protoconch: 2.2 mm, off Peniche, 400-600 m deep, on mud, taken by gill nets, 3/2007, JV.
Paratype 3 (83.1 mm), same locality, JV.
Paratype 4 (67.1 mm), off Peniche, 275-400 m, deep, 2/2007, JV.
Paratype 5 (80.1 mm), off Sesimbra, 300-400 m, CA.
Paratypes 6-13 (68.8-92.2 mm), off Peniche, JR.
Paratypes 14-15 (72.9-77.1 mm), same locality, BM.
Paratype 16 (82.1 mm), same locality, on mud, 400-500 m, 3/2007, BH.
Paratype 17 (87.4 mm), off Sesimbra, trawled, 200-400 m, 3/2008, BH.
Paratype 18 (62.2 mm), subadult, off Peniche, with animal preserved, MNHN-22065.
Paratype 19 (67.8 mm), subadult, same locality, with animal preserved, KBIN.
Paratypes 20-21 (50.5-54.0 mm), subadults, same locality, with animal preserved, KF-5718.
Paratype 22 (74.4 mm), same locality, JR.
Paratype 23 (81.1 mm), same locality, KF-5719.
Paratype 24 (74.4 mm), same locality, NRM.
Paratype 25 (72.2 mm), same locality, KP.

Material examined. Only known from the type material.

Type locality. Portugal, off Peniche, 200-500 m.

Range and habitat. Known from Portugal, off Peniche and off Sesimbra. Bathymetric range 200-600 m (all living specimens).

Description. Shell large, up to 87 mm in length, thin, rather fragile, semi transparent, pale brownish pink. Shape slender, with high spire. Siphonal canal moderately long for genus. Teleoconch with about 7 whorls; upper spire whorls slightly flattened adapically, forming a rather straight subsutural slope; penultimate and body whorls weakly convex. Suture distinct.

Protoconch pink, smooth, consisting of 1 1/2 whorls. First whorl big, rapidly increasing in size, diameter 2.4 mm. Last 1/2 whorl narrower. Transition to teleoconch marked by minute axial thread.

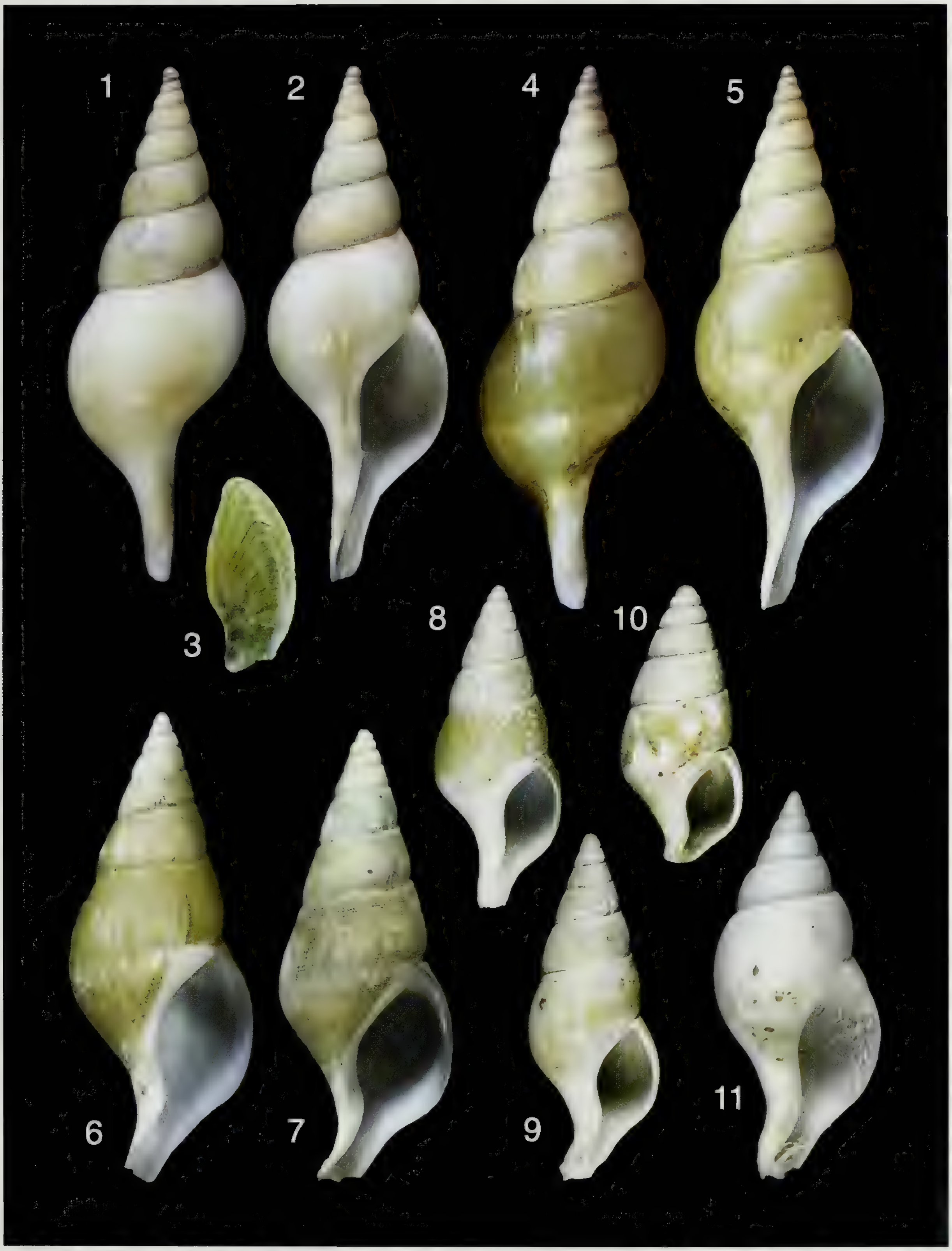
Figures 1-11

1-5. *Colus aurariae* sp. nov.,

1-3. Holotype, 71.0 mm, operculum 17.7 mm, Portugal, off Peniche, 400-500 m, MNHN 22064; **4-5.** Paratype 2, 77.9 mm, same locality, JV.

6-11. *Colus jeffreysianus* (Fischer, 1868)

6. 74.3 mm, Portugal, off Peniche, 400-500 m, KF-5805; **7.** 77.7 mm, Portugal, off SW coast, 300-500 m, KF-5716; **8.** Syntype of *Neptunia torra* Locard, 1897, 37.6 mm, MNHN 6606; **9.** Syntype of *Neptunia torra* Locard, 1897, 41.1 mm, MNHN 6606; **10.** Syntype of *Neptunia pupoidea* Locard, 1897, 22.1 mm, MNHN 6446; **11.** Lectotype of *Fusus jeffreysianus*, 70.0 mm, MNHN 6453.


1
2
4
5
3
8
10
6
7
9
11

First teleoconch whorl with 5 or 6 fine spiral grooves. Interspaces broad, flat, smooth. Number of lines gradually increasing, fifth whorl with 12 fine, obscure spiral lines. Penultimate and body whorls almost smooth, with a few spiral lines on subsutural area and on base.

Axial sculpture absent, occasionally with some fine incremental lines.

Aperture semi-oval, slightly pinched adapically, abapically gently narrowing towards siphonal canal without any constriction. Outer lip thin, fragile, edge smooth, fragile. Columella smooth, gently curved. Aperture and siphonal canal together 1/2 of total shell length, occasionally slightly smaller.

Periostracum thin, smooth, glossy, olive-green in colour, on adapical part of whorl darker, distinctly separated from paler abapical part.

Operculum thin, corneous, pale brown, slightly curved, nucleus terminal, pointed.

Animal creamy white. Head narrow, slender, rather triangular, tentacles long with broad base, eyes situated on head near base of tentacles.

Remarks. *Colus aurariae* sp. nov. is characterised by a slender, fragile, pinkish shell with almost smooth whorls, a moderately small protoconch with only slightly inflated whorls. The head of the animal is narrow; the eyes are situated near the base of the tentacles (instead of being on the tentacles).

Colus jeffreysianus (Fischer, 1868) (Figs 6-11, 15-19) is similar in shape but differs in the larger number of protoconch whorls (2 to 3) which are slowly increasing in size and gently whorled, the presence of (fine) spiral cords, the incised suture, the shorter siphonal canal and the hairy periostracum. The head of the animal is broad and short with the eyes situated on the tentacles.

Colus gracilis (Da Costa, 1778) (Figs 20-21) is similar in shape (upper spire whorls adapically slightly flattened) but differs in the lower number of whorls compared to shell size, the larger protoconch with (usually) slightly inflated whorls and with the first whorl slightly deviating from coiling axis, the usually pronounced spiral sculpture and the shorter siphonal canal. The head of the animal is much broader with broad but short tentacles, the eyes are situated on the tentacles in some distance from the head.

Colus gracilis f. *glaber* Verkrüzen in Kobelt, 1876 occurs in more northern waters (North Sea to Arctic) and has a smooth and brownish shell. This form differs from *C. aurariae* sp. nov. in the lower number of teleoconch whorls when compared to shell size, the white or pale columella and the shorter siphonal canal. We have no animal available for comparing the morphology of the head but we conclude from literature that this will be identical to *C. gracilis*.

Colus islandicus Möhr, 1786 (Figs 22-23) is similar in shape but differs in the larger protoconch with the first whorl inflated and deviated from coiling axis, the more convex teleoconch whorls and the spiral cords which are broader and lower in number. This is a northern species living mainly in boreal and arctic waters; shells from southern waters (Bay of Biscay, Portugal, northern Morocco) are slenderer and have a more pronounced spiral sculpture.

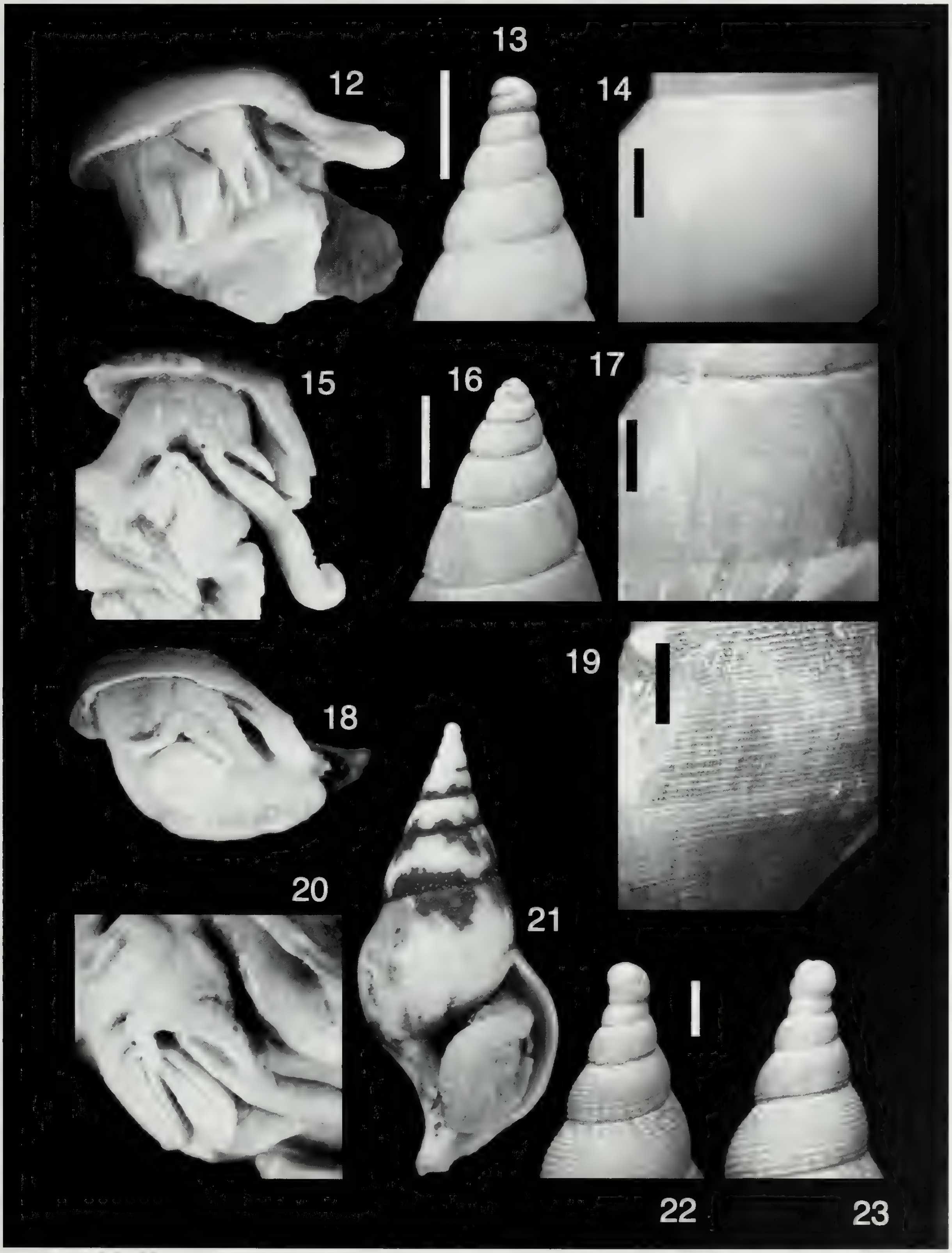
Etymology. *Colus aurariae* sp. nov. is named after the Roman character *auraria* (Latin, female singular), meaning "a women who handicraft golden jewellery", which refers to the elegant shape of the shell in combination with its colour.

ACKNOWLEDGMENTS

We are grateful to Johan Verstraeten (Belgium), Bart van Heughten (Netherlands) and Kyriakos Papavasileiou (Greece) for procuring additional material for study; to Philippe Bouchet and Virginie Héros (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) for making type material of *Colus* available for study; to Barbara Buge (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) for assistance with photo equipment and to Kyriakos Papavasileiou (Greece) for correcting the manuscript.

Figures 12-23

12-14. *Colus aurariae* sp. nov.
12. Animal of paratype 1, distance between eyes 3.8 mm, KF-5717; **13.** Protoconch of holotype, scalebar 5 mm, MNHN 22064; **14.** Sculpture of holotype, scalebar 5 mm, MNHN 22064.
15-19. *Colus jeffreysianus* (Fischer, 1868)
15. Animal, distance between eyes 3.9 mm, France, south off la Rochelle, 133 m, KF-5250; **16.** Protoconch, scalebar: 6 mm, off Peniche, 400-500 m, same specimen as fig. 6, KF-5805; **17.** Sculpture, scale bar: 6 mm, same specimen; **18.** Animal, distance between eyes 5.7 mm, Portugal, off SW coast, 300-500 m, same specimen as fig. 7, KF-5716; **19.** Sculpture, scale bar 5 mm, same specimen.
20-21. *Colus gracilis* (Da Costa, 1778)
20. Animal, distance between eyes 12 mm, W England, Celtic Sea, 100 m, KF-5251; **21.** Shell, 81.1 mm, diameter protoconch 3.0 mm, W England, Celtic Sea, 100 m, KF-5251;
22-23. *Colus islandicus* Möhr, 1868, scalebar 10 mm, SE Ireland, off Waterford, 75-80 m, KF-1670.


13
12
14
15
16
17
19
18
20
21
22
23

REFERENCES

Bouchet, P. & Warén, A. 1985. Revision of the northeast Atlantic bathyal and abyssal Neogastropoda excluding Turridae (Mollusa, Gastropoda). *Bolletino Malacologico*, suppl.1: 123-296.

Dall, W. H. 1906. Early history of the generic name *Fusus*. *Journal of Concholgy*, 11 (10): 289-297.

Röding, P. F. 1798. Museum Boltenianum sive catalogus cimeliorum e tribus regnis naturæ quæ olim collegerat Joa. Fried Bolten, M. D. p. d. per XL. annos proto physicus Hamburgensis. Pars secunda continens conchylia sive testacea univalvia, bivalvia & multivalvia. pp. 1-199.

New species and new records of Calliostomatidae (Gastropoda: Trochoidea) from New Caledonia and Solomon Islands

Claude VILVENS
Rue de Hermalle, 113 - B-4680 Oupeye, Belgium
Scientific Collaborator, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
vilvens.claude@skynet.be

KEYWORDS. Gastropoda, Calliostomatidae, New Caledonia, Solomon Islands, *Calliostoma*, *Bathyfautor, Thysanodonta*, new species.

ABSTRACT. New records of 16 known Calliostomatidae species from New Caledonia and Solomon Islands area are listed, extending the distribution area of some of them. Seven new species are described and compared with similar species: *Calliostoma (Calliostoma) cochlias* n. sp., *C. (Fautor) aprosceptum* n. sp., *C. (F.) diaphoros* n. sp., *C. (Benthastelena) hexalyssion* n. sp., *C. (B.) malaita* n. sp., *C. (Ampullotrochus) tropis* n. sp., *C. (A.) aporia* n. sp. A list of the Calliostomatidae of the Indo-Pacific area is provided with their distribution.

RESUME. De nouveaux relevés de 16 espèces connues de Calliostomatidae provenant de Nouvelle-Calédonie et des îles Salomon sont listés, étendant ainsi l'aire de distribution d'un certain nombre d'entre elles. Sept nouvelles espèces sont décrites et comparées avec des espèces similaires : *Calliostoma (Calliostoma) cochlias* n. sp., *C. (Fautor) aprosceptum* n. sp., *C. (F.) diaphoros* n. sp., *C. (Benthastelena) hexalyssion* n. sp., *C. (B.) malaita* n. sp., *C. (Ampullotrochus) tropis* n. sp., *C. (A.) aporia* n. sp. Une liste des Calliostomatidae d'Indo-Pacifique est fournie avec leur distribution.

INTRODUCTION

New Caledonia, and the adjacent Vanuatu and Fiji Islands, has reveal numerous new calliostomatid species since these 15 last years: Marshall (1995b) described not less than 27 new species (*Calliostoma, Thysanodonta, Laetifautor, …*); Vilvens (2005) added 5 *Calliostoma* species to this large list (extending to Tonga Islands); finally Vilvens & Maestrati (2006) described 3 new *Thysanodonta* from this area.

All these descriptions were based on a large material coming from the French expeditions (Héros et al., 2007; Vilvens, 2007; Bouchet et al., 2008; Bouchet et al., 2009) conducted all around this area for the last thirty years by IRD (Institut de Recherche pour le Développement, Paris - ex-ORSTOM) and MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) : MUSORSTOM and BATHUS, BERYX, BIOCAL, BIOGEOCAL, BORDAU, CALSUB, CHALCAL, CORAIL, HALICAL, HALIPRO, LAGON, LIFOU, LITHIST, MONTROUZIER, NORFOLK, PALEO-SURPRISE, SMIB, VOLSMAR. However, the calliostomatids material brought by the most recent campaigns (NORFOLK 2, CONCALIS) was not yet studied.

Unlike New Caledonia, no regional study about calliostomatids (and even Trochoidea as far as I know) from the Solomon Islands has been published in the last years. The specific campaigns leaded again by MNHN and IRD (especially SALOMON 1 & 2, SALOMONBOA 3) were therefore welcome to fill this gap.

The present paper gives a synthetic report on the Calliostomatidae species collected during these most recent (cited above) expeditions involving MNHN scientists in New Caledonia and Solomon Islands areas. Besides new records for 24 known species, which sometimes extends their distribution and/or introduces some variability of shell characters, 7 new species are described here.

What also makes fundamental the papers of Marshall (1995a, 1995b) is his systematic work, after having created the subfamily Thysanodontinae (Marshall, 1988) : clarification of the numerous subgenera of the genus *Calliostoma* (while placing some of them in synonymy), description of new genera (*Bathyfautor*, *Dactylastele*, *Selastele, Fautrix*) and interpretation of *Maurea* as a subgenus of *Calliostoma*. This important works were used, among others, to build a provisional list of the Calliostomatidae of the Indo-Pacific area, with their respective distribution, that is provided as appendix at the end of this paper.

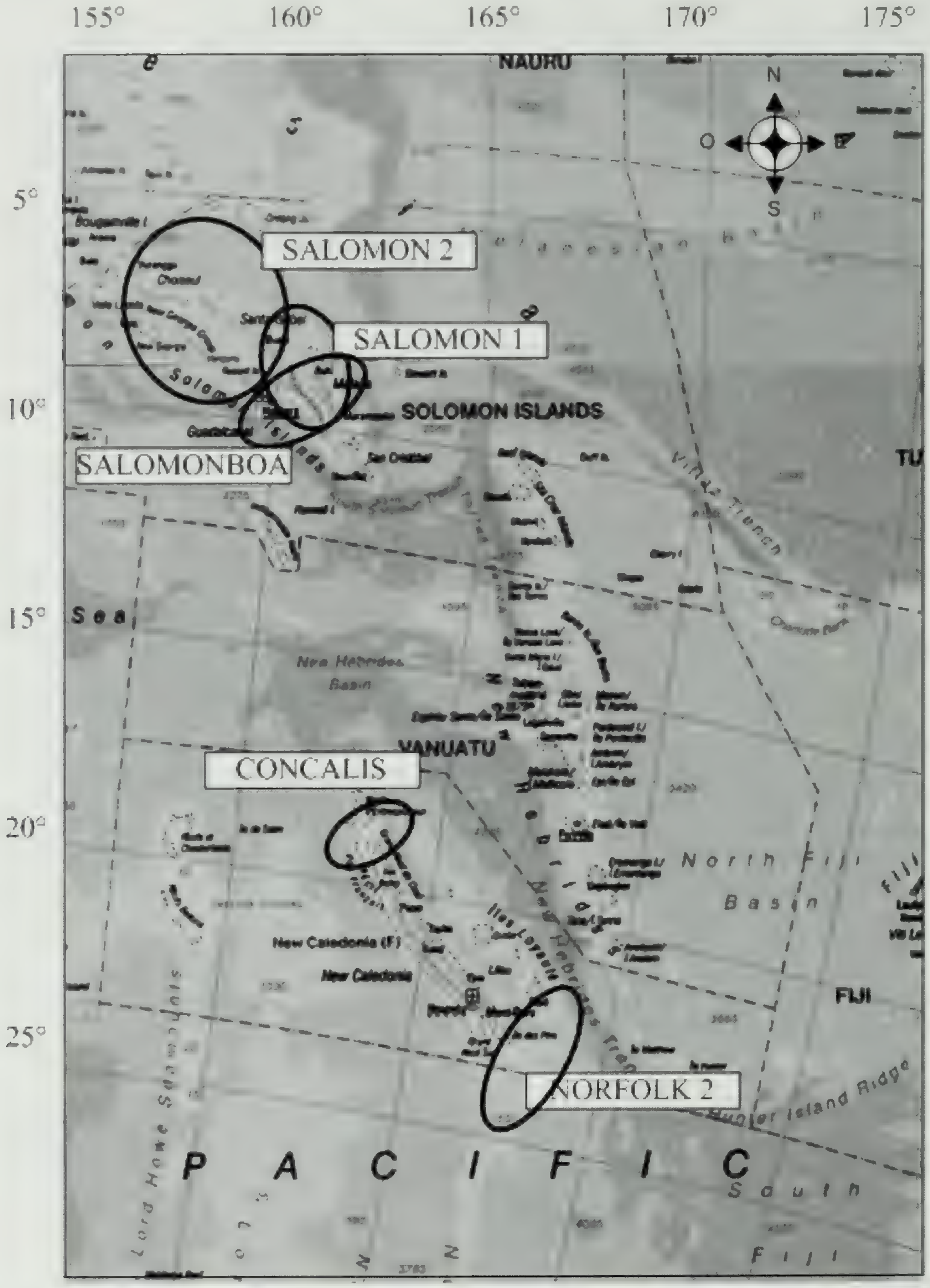
Material and methods

The material studied in the present paper was brought by 5 IRD-MNHN expeditions: NORFOLK 2, CONCALIS, SALOMON 1, SALOMON 2 and SALOMONBOA 3.

As the continuation of the NORFOLK 1 campaign (6/2001), the NORFOLK 2 campaign (10-11/2003) took place around Norfolk Ridge and was mainly dedicated to the study of speciation and endemism phenomena on the seamounts. The CONCALIS cruise

(4-5/2008) took place in the Grand-Passage and Surprises Islands north off New Caledonia's main Island and first focused on deep-water cones for their venom glands. But, among other interesting biological material, it also provided an additional valuable malacological material, among which some Trochoidea (and especially Calliostomatidae) were found.

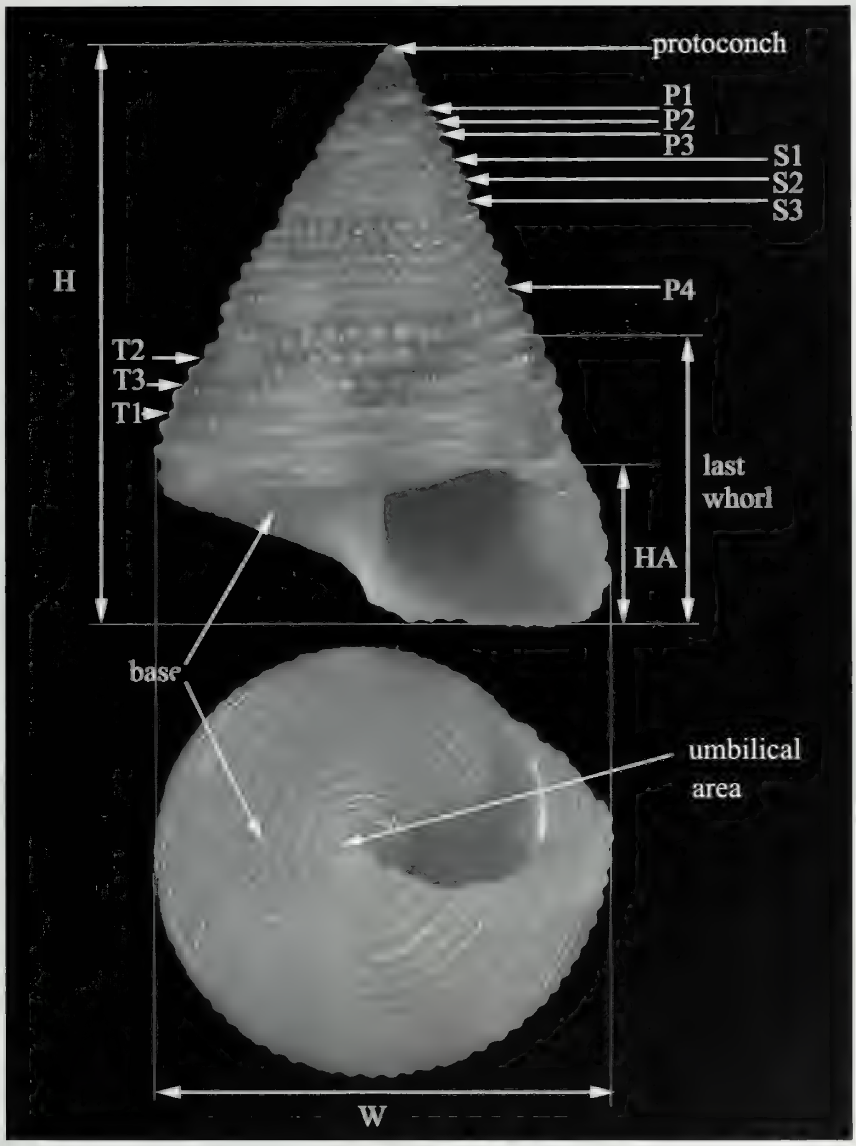
The SALOMON 1 campaign (9-10/2001) surveyed the deep waters off the central part of the Solomon Islands (from Guadalcanal to Malaita and Makira). This survey was continued by SALOMON 2 (10-11/2004) that explored the western part of the Solomon Islands, with special care for the hard bottoms (a bit neglected by SALOMON 1) and for the fauna associated to the "sunken woods". This new interesting topic of the recent years has justified the BOA ("Bois coulés et Organismes Associés [Sunken Wood and Associated Organisms]) cruises series: BOA 0 (11/2004), BOA 1 (9/2005) and SANTOBOA (10/2006) off the larger islands in northern Vanuatu and southern New Caledonia, and SALOMONBOA 3 (9-10/2007) that operated off the larger forested islands of Guadalcanal and Malaita (Samadi, 2009).


155°
160°
165°
170°
175°
5°
10°
15°
20°
25°
NAURU
N
O
S
SALOMON 2
SALOMON 1
SOLOMON ISLANDS
SALOMONBOA
Sea
New Hebrides Basin
VANUATU
CONCALIS
North Fiji Basin
New Caledonia
FIJI
NORFOLK 2
P A C I F I C
South Fiji

Map 1 : Prospecting areas surveyed in this paper - approximate locations of NORFOLK, CONCALIS and SALOMON cruises.

The range of the known and new species is provided for all the available specimens and also for the only living specimens if they have been found; when these ranges are the same, the common range is cited once with the "(living)" annotation; if all the specimens are dead collected, the range is cited with the "(dead)" annotation. Regarding the description methodology, the main conchological features used are (see Text Figure 1 below):

- general shape of the shell (depressed, high spired - conical, cyrtoconoidal, coeloconoidal);
- shape of the whorls (convex, concave, straight - with or without shoulder or keel);
- spiral cords of the whorls (onthogeny, number, beads, strength);
- spiral cords on the base (number, beads, distance between);
- shape of the aperture, the outer and the inner lip.



Text Figure 1 : Features of Calliostomatidae shells; H : height; W : width; HA : height of the aperture; P1, P2, P3, ... : primary cords; S1, S2, S3, … : secondary cords; T1, T2, … : tertiary cords (shell : *Calliostoma (Fautor) chlorum* Vilvens, 2005, Fiji, BORDAU 1, stn DW1454, 13.6 x 10.4 mm).

Abbreviations

Repositories

IMT : Institute of Malacology of Tokyo, Tokyo, Japan.

MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

BMNH : Natural History Museum, London, England.

NSMT : National Museum of Science, Tokyo, Japan.

RMBR : Raffles Museum of Biodiversity Research, Singapore.

ZMA : Zoologisch Museum, Amsterdam, The Netherlands.

Other abbreviations

H : height
W : width
HA : height of the aperture
TW : number of teleoconch whorls
P1, P2, P3,...: primary cords (P1 is the most adapical)
S1, S2, S3,...: secondary cords (S1 is the most adapical)
T1, T2, T3,...: tertiary cords (numbered following appearing order)
stn : station
lv : live-taken specimens present in sample
dd : no live-taken specimens present in sample
sub : subadult specimen
juv : juvenile specimen

SYSTEMATICS

We follow here the classification of Marshall (1995), used by Bouchet & Rocroi (2005), where Calliostomatidae, earlier treated as a subfamily of Trochidae (Hickman & McLean, 1990), are ranked as a family of superfamily Trochoidea (besides true Trochidae and Solariellidae), with the two subfamilies Calliostomatinae and Thysanodontinae.

Superfamily : **TROCHOIDEA** Rafinesque, 1815
Family : **CALLIOSTOMATIDAE** Thiele, 1924
Subfamily : **CALLIOSTOMATINAE** Thiele, 1924
Tribe : **Calliostomatini** Thiele, 1924 [= Ziziphininae Gray, 1847]
Genus : ***Calliostoma*** Swainson, 1840
Subgenus : ***Calliostoma** (s. s.)* Swainson, 1840
Type species : *Trochus conulus* Linnaeus, 1758 (by s.d. Herrmannsen, 1846) – Recent, Mediterranean Sea.

Calliostoma (Calliostoma) cochlias n. sp.

Colour Figs B1-B2, Figs 1-2

Type material. Holotype (17.0 x 15.8 mm) MNHN (MNHN 22073).

Type locality. Solomon Islands, South of Malaita, SALOMONBOA 3, stn CP2816, 09°49'S, 161°32'E, 464-819 m.

Material examined. Solomon Islands. SALOMONBOA 3: stn CP2816, 09°49'S, 161°32'E, 464-819 m, 1 lv (holotype).

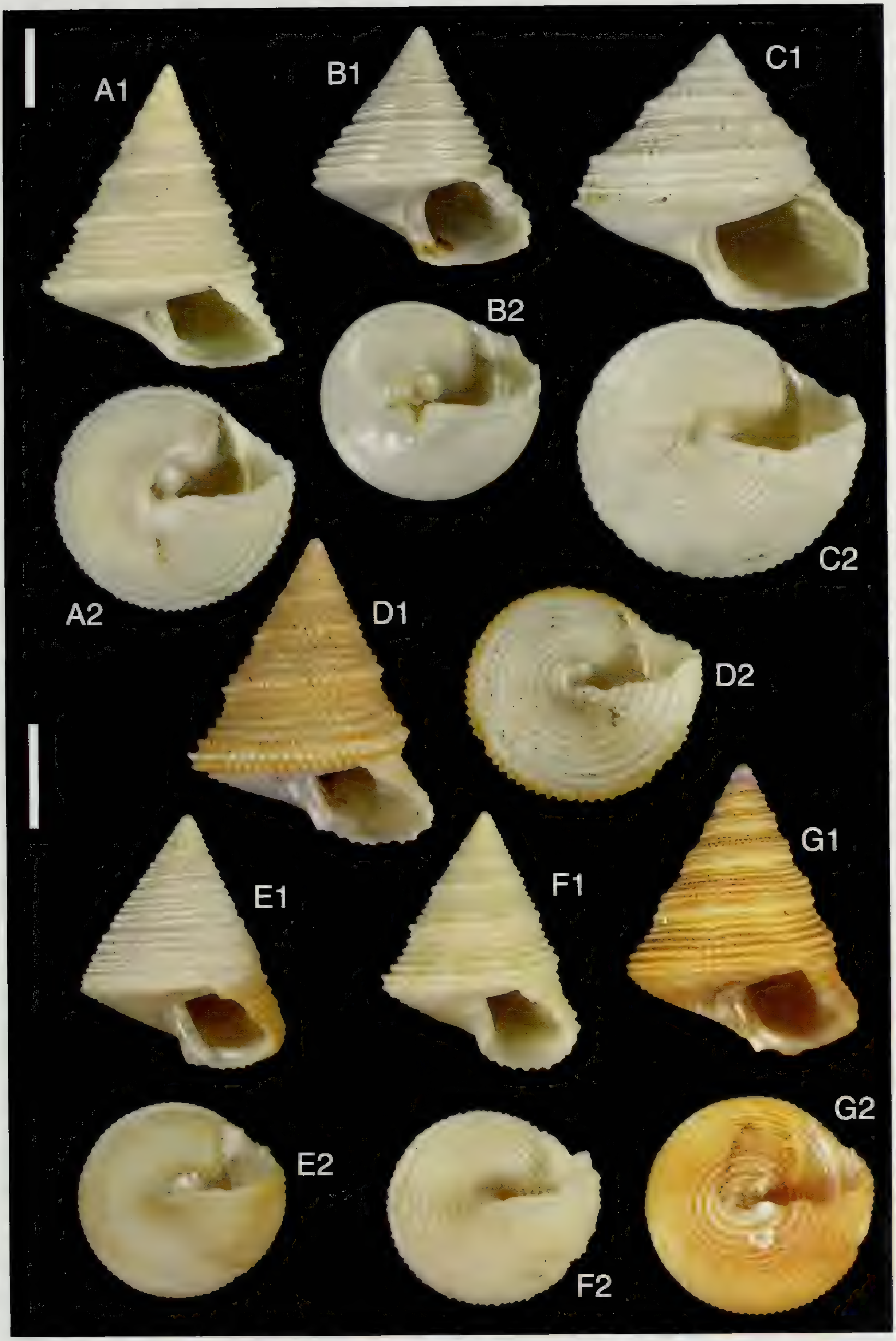
Distribution. Only known from the type locality.

Diagnosis. A typical rather large *Calliostoma* species with a rather elevated, conical spire, six strong, prominent spiral cords on the last whorl, adapical granular cords and abapical smooth cords, an almost flat base with a large median smooth area bordered by an external and three internal spiral cords, without umbilicus.

Description. *Shell* of medium large size for the genus (height 17.0 mm, width 15.8 mm), higher than wide, conical in shape; spire elevated, height 1.1x width, 3.3x aperture height; angulate periphery; anomphalous.
Protoconch 400 µm wide, of 1 whorl, rounded, covered by a network of ridges producing polygonal areas; apical fold nearly straight with a rounded, clearly visible terminal varix.
Teleoconch of 7.0 whorls; whorls straight except convex last whorl, without keel. Suture visible, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by axial, weakly prosocline, strong threads and 3 spiral cords; P1, P2 and P3 appearing immediately, all granular by intersection with axial threads; P1 weaker than other cords; P2 closer to P1 than to P3; interspace between threads 2.5x larger than threads; P4 almost completely hidden by succeeding whorl. On second whorl, P1, P2 and P3 similar, granular; axial threads slightly broader, distance between 3x larger than threads. On third whorl, P1 strongest at mid whorl, with large, round beads; P2 weakest; S1 and S2 appearing at end of whorl, thin, granular; S3 absent.
On fourth whorl, beads of P3 and S2 obsolete, the two cords smooth after mid whorl, P3 making keel; P1 strongest, P3 weaker than P1 but stronger than other cords; S1 and P2 similar in strength, granular; axial sculpture weakening and disappearing on abapical part.

Colour plate 1. Figures A1-G2. Holotype MNHN of the new species described. Scale bars: 5 mm.

A1-2. *C. (Benthastelena) hexalyssion* n. sp., Solomon Islands, 460-487 m, 22.2 x 18.1 mm; **B1-2.** *Calliostoma (Calliostoma) cochlias* n. sp, Solomon Islands, 464-819 m, 17.0 x 15.8 mm; **C1-2.** *Calliostoma (Benthastelena) malaita* n. sp., Solomon Islands, 487-541 m, 20.7 x 227 mm; **D1-2.** *Calliostoma (Ampullotrochus) tropis* n. sp., Solomon Islands, 309-328 m, 15.9 x 12.9 mm; **E1-2.** *Calliostoma (Fautor) diaphoros* n. sp., Solomon Islands, 307-310 m, 11.2 x 9.1 mm; **F1-2.** *Calliostoma (Ampullotrochus) aporia* n. sp., Solomon Islands, holotype MNHN (MNHN 20082), 105-128 m [SALOMON 2, stn CP2294], 11.2 x 8.8 mm; **G1-2.** *C. (Fautor) aprosceptum* n. sp., Northern New Caledonia, holotype MNHN (MNHN 20074), 380-430 m [CONCALIS, stn DW2943], 12.5 x 9.9 mm.


A1
B1
C1
B2
A2
C2
D1
D2
G1
E1
F1
G2
E2
F2

On fifth whorl, beads of P2 obsolete; axial sculpture also obsolete on adapical part. On sixth whorl, P2 nearly smooth; beads of S1 weakening. On last whorl, P4 fully visible, peripheral, smooth; S1 nearly smooth.; all spiral cords similar in size, except P1 stronger; P1 still granular, with beads weaker and lower than on preceding whorls; interspace between cords similar in size to cords in abapical part, about 1.5x to 2x size of cords in adapical part.

Aperture subelliptic; outer lip thin, slightly curved; basal part rounded, producing a round angle with outer lip and an obtuse angle at meeting point with inner lip.

Columella weakly arcuated, almost vertical, without tooth; callus completely covering umbilicus.

Base weakly convex, almost flat, with an external subgranular spiral cord, 1 to 3 internal, nearly smooth, closely packed cords around the umbilical area and a large intermediate smooth zone.

Colour of teleoconch and protoconch pinkish white.

Operculum corneous, circular, multispiral with a short growing edge, brown.

Discussion. The placement of the new species in *Calliostoma s. s.* is justified by the strong, mainly smooth or subgranular spiral cords, the weak axial sculpture and the absence of umbilicus.

The combination of conical shape, prominent, smooth spiral cords except P1 and almost flat, smooth base (except 1 external and 3 internal smooth spiral cords) makes the new species rather hard to confuse with other existing species from the same area, except maybe *Calliostoma trotini* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006 (Figs 7-8) from the Philippines, but this smaller species has a deep umbilicus and 8 subgranular to nearly smooth, evenly spaced spiral cords on the base.

Calliostoma cochlias n. sp. is resembles *C. (C.) occidentale* (Mighel & A.Adams, 1842) (Figs 9-10) from northern Atlantic, but this slightly smaller species has more convex whorls, usually only 4 strong primary cords, S1 appearing occasionally but much later (5th whorl) and absence of S2, a narrower smooth area on the base with two external cords.

Calliostoma cochlias n. sp. may be compared to *Bathyfautor rapuhia* Marshall, 1995 (Figs 5-6) from New Zealand and Norfolk Ridge, but this taller species has a prominent S3 making keel, a smooth P1 similar in size to other cords except S3, a higher H/W ratio (1.2 to 1.3) with a slightly concave shape.

The new species may be compared to *C. (Benthastelena) margaritissimum* (Habe & Okutani, 1968) (Figs 11-12) from Midway (described as belonging to the subgenus *Tristichotrochus*, synonym of *Benthastelena*), but this similar in size species have primary spiral cords all granular, the primary cords much stronger than secondary ones, a rounded periphery and 8-9 evenly spaced on spiral cords the base.

The general shape of *C. cochlias* n. sp. reminds *Calliostoma (B.) uranipponense* Okutani, 1969 (Figs 3-4) from Japan (originally described in the subgenus *Tristichotrochus*), but although this species has a comparable ontogeny of primary and secondary cords (but S1 and S2 appear later), the spiral cords are all granular, tertiary cords are present and the base has mainly about 12 subgranular, evenly spaced spiral cords.

The new species also reminds *C. (Fautor) takujii* Kosuge, 1986 (Figs 13-14) from Japan, but if this species has also a P1 that is the most prominent, all the cords are granular, the ontogeny of cords is different (P1 appearing later, S3 present) and the base has about 10 evenly spaced granular spiral cords.

Etymology. Screw (Ancient Greek : χοχλιας), used as a noun in apposition - with reference to the regular spiral sculpture on the whorls.

Calliostoma (Calliostoma) vilvensi Poppe, 2004

Colour Figs I1-I2, Figs 15–18

Calliostoma vilvensi Poppe, 2004: 6-8, pl.2, figs 2a-2b-2c. Type locality: Philippines, off Aliguay Island, 80-200 m.

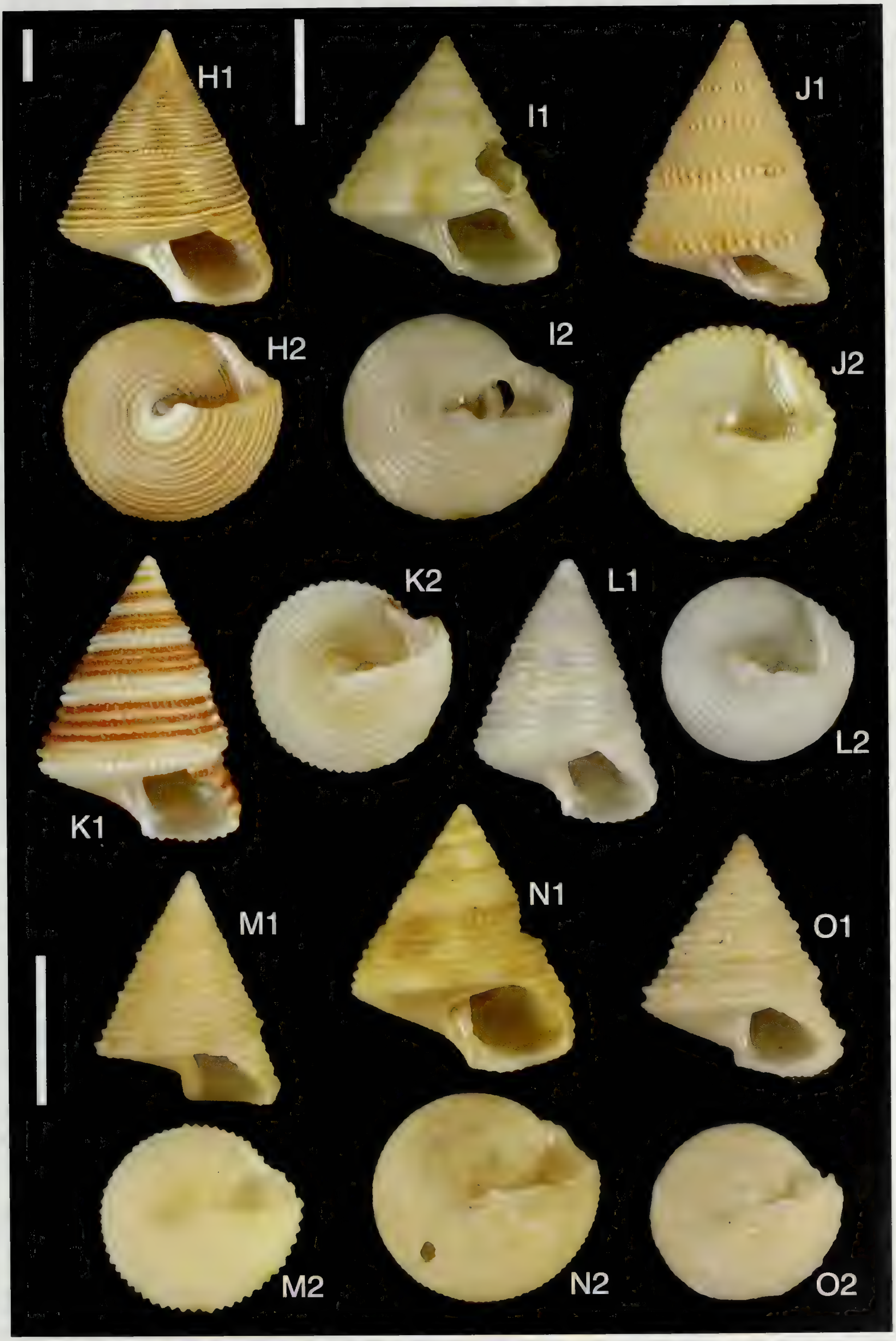
Calliostoma vilvensi – Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 127 pl. 66 figs 1-2.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 2: stn CP2234, 06°51'S, 156°24'E, 182-277 m, 1 dd. – Stn CP2237, 06°53'S, 156°22'E, 400 m, 4 dd, 1 juv dd.

Distribution. Philippines, Aliguay Island, 80-150 m (range computed from Poppe et al., 2006); Salomon Islands, 82-83 m.

Colour plate 2. Figures H1-O2. Species with an extension of the distribution. Scale bars: 5 mm.

H1-2. *Calliostoma (Ampullotrochus) peregrinum* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 370-371 m, 26.0 x 20.6 mm;
I1-2. *Calliostoma (Calliostoma) vilvensi* Poppe, 2004, Solomon Islands, 400 m, 12.0 x 11.4 mm;
J1-2. *Calliostoma (Ampullotrochus) xanthos* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 405-455 m, 14.3 x 10.1 mm;
K1-2. *Calliostoma (Ampullotrochus) philippei* Poppe, 2004, Solomon Islands, about 258-283 m, 14.7 x 10.5 mm; **L1-2.** *Thysanodonta cassis* Vilvens & Maetrati, 2006, Norfolk Ridge, 680-980 m, 13.0 x 8.9 mm;
M1-M2. *Calliostoma (Fautor) scobinatum* (A.Adams *in* Reeve, 1863), Solomon Islands, 82-83 m, 7.5 x 5.9 mm;
N1-2. *Calliostoma (Fautor) boucheti* Marshall, 1995, northern New Caledonia, 350 m, 9.9 x 8.4 mm;
O1-2. *Calliostoma (Fautor) periglyptum* Marshall, 1995, Solomon Islands, 180-187 m, 7.1 x 5.9 mm.


H1
I1
J1
H2
I2
J2
K2
L1
L2
K1
N1
M1
O1
M2
N2
O2

Remarks. The type material of this species was not available but its author has provided accurate pictures of the type material and recently collected specimens. The two shells from the Solomon Is. are smaller (height up to 12.2 mm) than the types from the Philippines (height up to 22.0 mm), but they have about 2 whorls less. They share the same cords ontogeny (P1, P2 and P3 starting immediately, S1 appearing at 2nd whorl, S2 absent and S3 starting at 3rd whorl, the 5 cords quickly of the same size on next whorls). Poppe did not place his new species into a subgenus. Taking the absence of axial sculpture and the blunt shape of the beads of cords into account, it seems that this species belong to the subgenus *Calliostoma* s. str..

Subgenus : ***Fautor*** Iredale, 1924
Type species : *Ziziphinus comptus* A.Adams, 1855 (by o.d.) – Recent, southern Australia.

Calliostoma (Fautor) boucheti Marshall, 1995
Colour Figs N1-N2, Figs 21–24

Calliostoma (Fautor) boucheti Marshall, 1995: 389-392, figs 3, 7-9, 117, 150, 155. Type locality: off southern New Caledonia, 600 m.
Calliostoma (Fautor) boucheti – Vilvens, 2005: 2, figs 7-8.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2057, 24°40'S, 168°39'E, 555-565 m, 1 lv. – Stn DW2060, 24°40'S, 168°38'E, 582-600 m, 7 lv. – Stn DW2084, 24°52'S, 168°22'E, 586-730 m, 4 lv. – Stn DW2087, 24°56'S, 168°22'E, 518-586 m, 3 lv. – CONCALIS: stn DW2979, 18°16'S, 162°54'E, 350 m, 1 dd.

Distribution. South of Ile des Pins, southern New Caledonia and northern Norfolk Ridge, 233-650 m, living at 503-650 m (range computed from Marshall, 1995); northern New Caledonia, 350 m; Vanuatu, 585 m.

Remarks. The dead specimen from northern New Caledonia is eroded, but shows the correct ontogeny. It implies an extension of the distribution, although additional material is clearly needed to draw a firm conclusion.

Calliostoma (Fautor) metivieri Marshall, 1995
Figs 33–34

Calliostoma (Fautor) metivieri Marshall, 1995: 397-398, figs 16-18, 120, 153. Type locality: southern New Caledonia, 400-420 m.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2033, 23°39'S, 167°43'E, 430-450 m, 1 lv. – Stn DW2109, 23°47'S, 168°17'E, 422-495 m, 3 dd.

Distribution. South of Ile des Pins, southern New Caledonia and northern Norfolk Ridge, 390-535 m, living at 415-535 m (range computed from Marshall, 1995).

Calliostoma (Fautor) paradigmatum Marshall, 1995
Figs 25–26

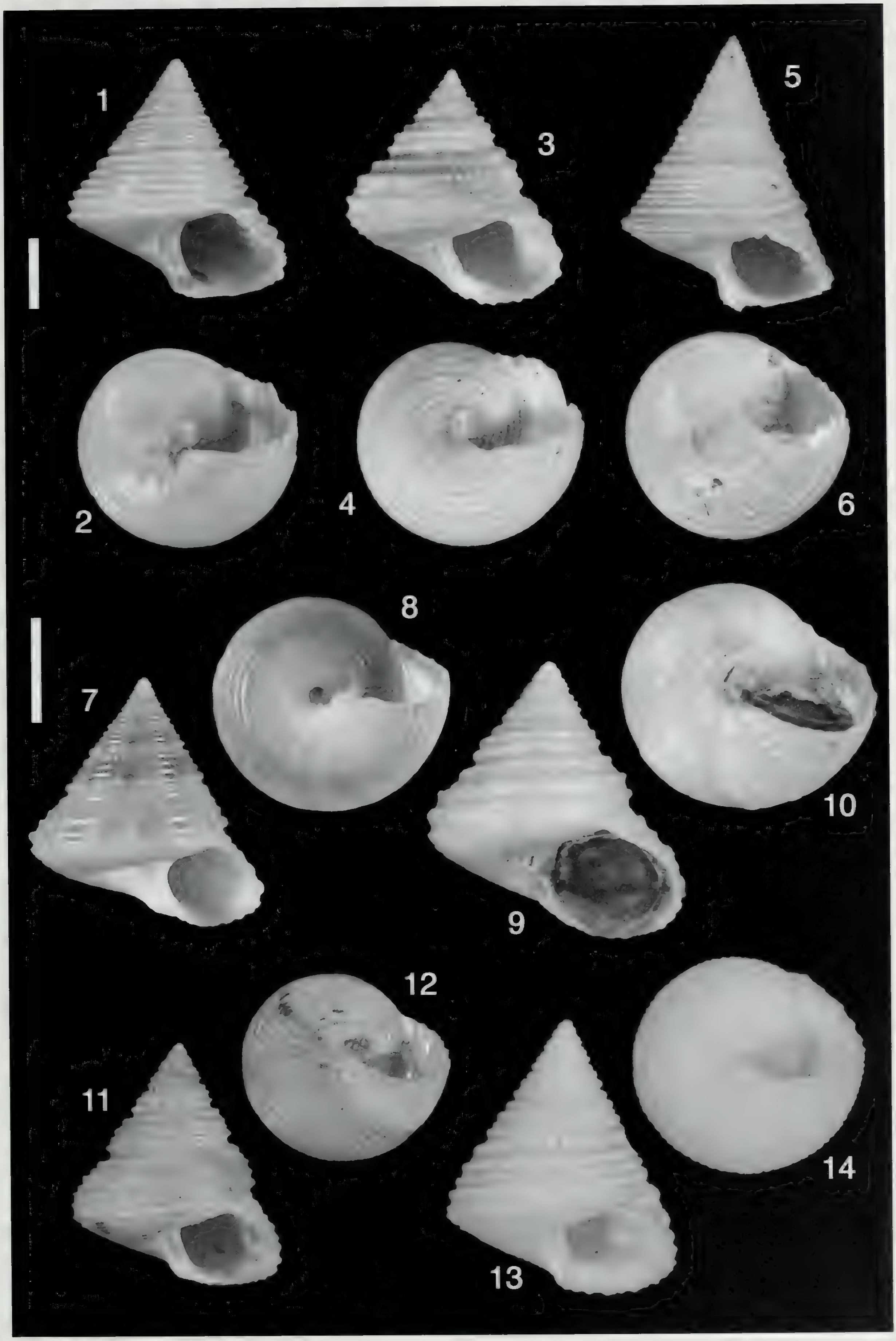
Calliostoma (Fautor) paradigmatum Marshall, 1995: 395-397, figs 13-15, 119, 155. Type locality: southern New Caledonia, 505-550 m.
Calliostoma (Fautor) paradigmatum – Vilvens, 2005: 2.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn CP2047, 23°43'S, 168°02'E, 759-807 m, 1 lv, 1 juv dd. – Stn DW2069, 25°20'S, 168°58'E, 795-852 m, 1 lv. – Stn DW2106, 23°54'S, 167°42'E, 685-757 m, 1 lv.– Stn DW2110, 23°48'S, 168°17'E, 493-850 m, 1 dd.

Distribution. Off Ile Surprise, northern New Caledonia, 585 m (living); South of Ile des Pins, southern New Caledonia, northern Norfolk Ridge, 470-795 m, living at 550-795 m (range computed using data of Marshall, 1995); Tonga, 342-500 m (dead).

Figures 1-14. Scale bars: 5 mm.

1-2. *Calliostoma (Calliostoma) cochlias* n. sp., holotype MNHN (22073), Solomon Islands, 464-819 m [SALOMONBOA 3, stn CP2816], 17.0 x 15.8 mm; **3-4.** *Calliostoma (Benthastelena) margaritissimus* (Habe & Okutani, 1968), holotype NSMT 38669, Midway Island, 400-460 m, 15.9 x 15.8 mm; **5-6.** *Bathyfautor rapuhia* Marshall, 1995, paratype MNHN, New Caledonia, Wanganella Bank, 660-757 m [NZOI, stn P8], 20.1 x 15.4 mm; **7-8.** *Calliostoma trotini* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006, holotype NMP, Philippines, Palawan Is., 11.8 x 11.3 mm (© Conchology, Inc.); **9-10.** *Calliostoma (Calliostoma) occidentale* (Mighel & A.Adams, 1842), eastern Canada (Digby, Nova Scotia), C.Vilvens coll., 12.5 x 11.5 mm; **11-12.** *Calliostoma (Benthastelena) uranipponensis* Okutani, 1969, holotype NSMT (Mo 69544), Japan, depth unknown, 10.1 x 8.8 mm; **13-14.** *Calliostoma (Fautor) takujii* Kosuge, 1986, holotype IMT (IMT-86-1), Japan, Ogasawara (Bonin) Islands, 12.0 x 9.7 mm.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Calliostoma (Fautor) periglyptum Marshall, 1995
Colour Figs O1-O2, Figs 39–44

Calliostoma (Fautor) periglyptum Marshall, 1995: 401-402, figs 25-27, 123, 157. Type locality: southern New Caledonia, 230 m.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2093, 24°44'S, 168°09'E, 230 m, 1 dd. – Stn DW2123, 23°18'S, 168°15'E, 187-197 m, 1 dd. – **Solomon Islands.** SALOMON 1: stn DW1758, 08°49'S, 159°52'E, 180-187 m, 2 dd sub. – SALOMON 2: stn CP2234, 06°51'S, 156°24'E, 182-277 m, 2 dd sub.

Distribution. Loyalty Islands (off Lifou), 280-520 (dead); southern New Caledonia and northern Norfolk Ridge, 197-274 m, living at 230 m (range computed from Marshall, 1995); Solomon Islands, 182-187 m (dead).

Remarks. This species was so far known only from New Caledonia and the Loyalty Islands. The specimens from Solomon Islands are all immature (up to 6 teleoconch whorls for the largest one), having about 12 smooth spiral cords on the base; all match the other distinctive features of the species (mainly S2 appearing at 4th whorl, S1 between 5th and 7th whorl, S3 absent). This is a significant distribution extension that should need confirmation with living specimens.

Calliostoma (Fautor) necopinatum Marshall, 1995
Figs 19–20

Calliostoma (Fautor) necopinatum Marshall, 1995: 394-395, figs 31-33, 121, 155. Type locality: northern New Caledonia, 255 m.

Material examined. Northern New Caledonia. CONCALIS: stn DW2977, 18°15'S, 163°07'E, 326-368 m, 1 dd. – Stn DW2978, 18°16'S, 163°04'E, 360-400 m, 2 dd. – Stn DW3003, 18°34'S, 163°08'E, 450-454 m, 1 dd.

Distribution. Northern New Caledonia, 255-300 m (living) (range computed from Marshall, 1995).

Calliostoma (Fautor) aprosceptum n. sp.
Colour Figs G1-G2, Figs 29-32, Table 1

Type material. Holotype (12.5 x 9.9 mm) MNHN (MNHN 20074). Paratypes: 3 MNHN (MNHN 20075), 1 coll. C.Vilvens.

Type locality. Northern New Caledonia, southern slope of Grand Passage, CONCALIS, stn DW2943, 18°56.8'S, 163°22.7'E, 380-430 m.

Material examined. Northern New Caledonia. CONCALIS: stn DW2943, 18°57'S, 163°23'E, 380-430 m, 1 dd (holotype). – Stn DW2979, 18°16'S, 162°54'E, 350 m, 1 lv (paratype). – Stn DW2980, 18°16'S, 162°57'E, 574-660 m, 1 dd (paratype). – Stn DW3003, 18°34'S, 163°08'E, 450-454 m, 1 dd (paratype). – Stn DW3025, 18°57'S, 163°23'E, 396-400 m, 1 dd, 1 sub lv (with paratype).

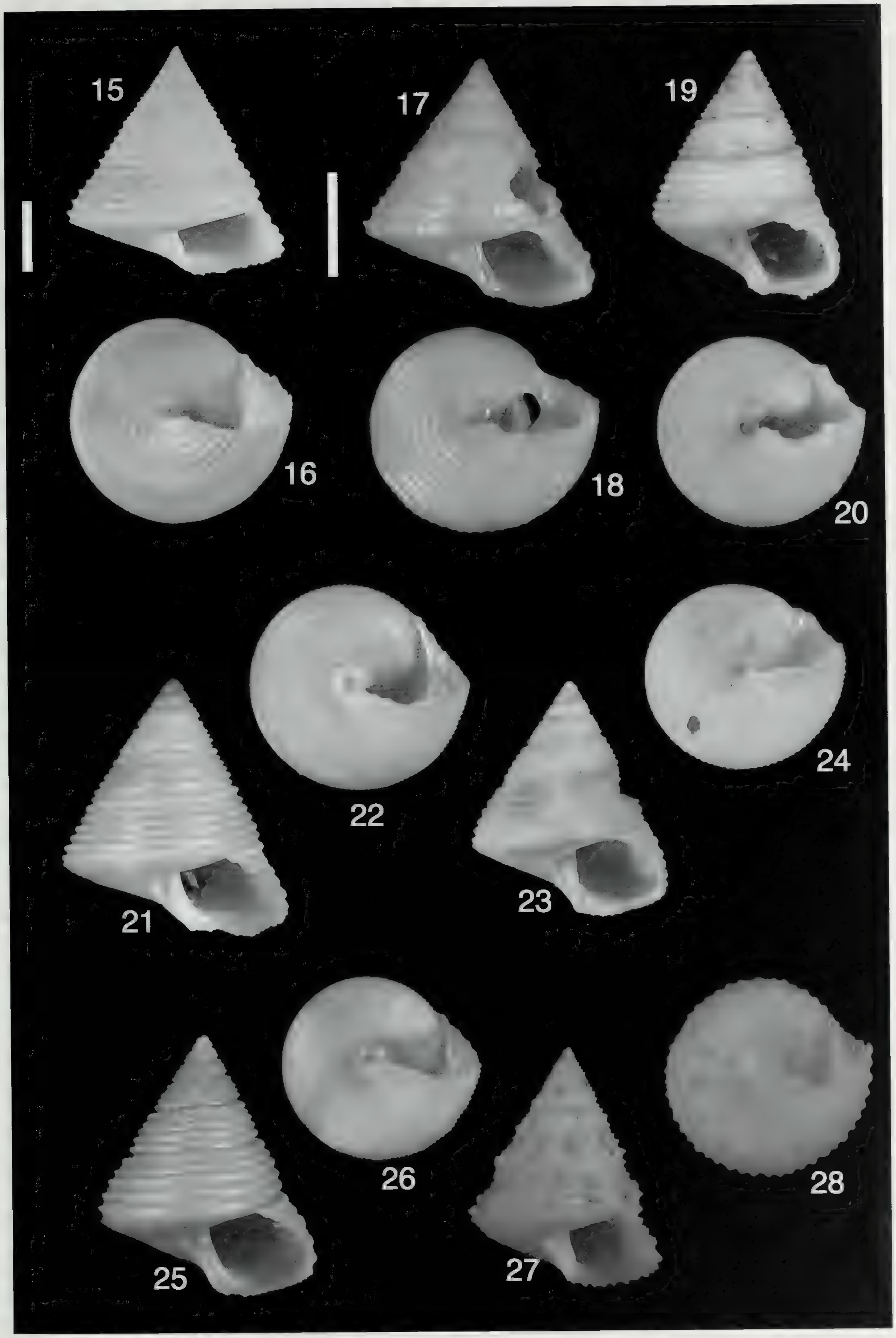
Distribution. Northern New Caledonia, 350-574 m, living at 350-396 m.

Diagnosis. A typical *Calliostoma* species with a rather elevated, more or less conical spire, a strong subsutural granular spiral cord, a second strong granular spiral cord making keel under the middle of the intermediate whorls, last whorls convex with numerous granular spiral cords, a weakly convex base with about 13 granular spiral cords, without umbilicus.

Description. *Shell* of medium size for the genus (height up to 14.2 mm, width up to 11.2 mm), higher than wide, conical in shape; spire rather elevated, height 1.2x to 1.3x width, 3.3x to 3.8x aperture height; angulate periphery; anomphalous.
Protoconch about 250 µm wide, of 1 whorl, rounded, covered by a network of ridges producing polygonal areas; apical fold straight with a very thin rounded terminal varix.

Figures 15-28. Scale bars: 5 mm.

15-18. *Calliostoma (Calliostoma) vilvensi* Poppe, 2004.
  15-16. Holotype, Philippines, off Aliguay Island, 80-200 m, 20.3 x 19.2 (© Conchology, Inc.);
  17-18. Solomon Islands, 400 m [SALOMON 2, stn CP2234], 12.0 x 11.4 mm.
19-20. *Calliostoma (Fautor) necopinatum* Marshall, 1995, Northern New Caledonia, 326-368 m [CONCALIS, stn DW2977], 11.2 x 8.7 mm.
21-24. *Calliostoma (Fautor) boucheti* Marshall, 1995.
  21-22. Norfolk Ridge, 586-730 m [NORFOLK 2, stn DW2084], 12.2 x 10.6 mm; **23-24.** Northern New Caledonia, 350 m [CONCALIS, stn DW2979], 9.9 x 8.4 mm.
25-26. *Calliostoma (Fautor) paradigmatum* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 795-852 m [NORFOLK 2, stn DW2069], 12.5 x 10.4 mm; **27-28.** *Calliostoma (Fautor) houbricki* Marshall, 1995, paratype MNHN, southern New Caledonia, 170 m [Chalcal 2, stn DW84], 10.5 x 8.6 mm.


15
17
19
16
18
20
22
24
21
23
26
28
25
27

Teleoconch of up to 7.9 whorls, 2 first whorls convex, 3rd almost flat, the 3 next whorls with a shoulder at P3 producing keel, last whorls convex without shoulder. Suture very poorly visible, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by thick axial, almost orthocline ribs and 3 cords P1, P2 and P3 appearing immediately, granular by intersection with axial threads; interspace between threads 1.5x to 2x larger than threads; P1 slightly weaker than other cords; suture visible, not canaliculated. On second whorl, P1 becoming as strong as P2, P3 strongest, producing a keel; distance between P2 and P3 greater than distance between P1 and P2; axial threads broader and more prosocline; suture poorly visible. On third whorl, P2 weakest, P3 strongest; bead of cords well rounded, not sharp, well separated; axial threads weakening, threads between P2 and P3 very prosocline, connecting beads of cords. On fourth whorl, S2 appearing at begin of whorl, S3 and P4 at end, P4 almost completely hidden by succeeding whorl; P3 making shoulder; axial sculpture becoming obsolete. On fifth whorl, S1 appearing; P3 and P1 still strongest, S3 almost as strong as P1. On next whorls, P1, P3 and S3 more or less of the same strength; P2, S1 and S2 much weaker, similar in size. On last whorl, P4 fully visible, peripheral, granular, weaker than other cords; tertiary cords appearing, the first between P1 and S1, the other cords appearing later between S1 and P2, P2 and S2, S2 and P3.

Aperture subquadrangular; outer lip rather thin, curved; basal part rounded, producing a rounded angle with outer lip and an obtuse angle at meeting point with inner lip.

Columella nearly straight, oblique, without tooth; callus completely covering umbilicus.

Base weakly convex, without axial threads and with 11 to 13 granular spiral cords, the cords in area bordering umbilicus stronger.

Colour of teleoconch orange to yellowish brown, P3 and S3 base lighter; protoconch reddish brown.

Operculum corneous, circular, multispiral with a short growing edge, brown.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	7.8	12.5	9.9	3.3	1.26	3.79
paratype MNHN 1	7.9	14.2	11.2	3.9	1.27	3.64
paratype MNHN 2	7.4	11.6	9.2	3.1	1.26	3.74
paratype MNHN 3	7.4	10.8	8.4	3.3	1.29	3.27
paratype CV	7.5	11.2	9.2	3.1	1.22	3.61
means	7.6	12.1	9.6	3.3	1.26	3.61

Table 1. – *Calliostoma (Fautor) aprosceptum* n. sp.: Shells measurements in mm for types.

Discussion. Based on the finely beaded cords and the conical shape, the subgenus *Fautor* seems to be the most appropriate for the new species.

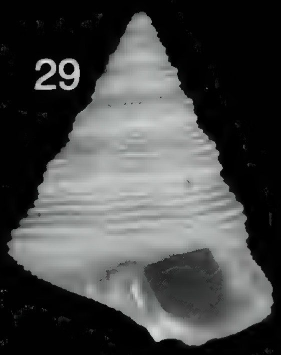
Based on the ontogeny of the spiral cords, *Calliostoma (Fautor) aprosceptum* n. sp. resembles *C. (F.) vaubani* Marshall, 1995 (Figs 35-38) from northern New Caledonia, but this species, similar in size for the same number of whorls, has a much more angulate shape and is especially characterized by a concave area between P2 and P3; it has a larger yellowish brown protoconch (from 400 to 430 µm), a spiral cord P1 appearing later than P2 and P3, smaller beads on cord and a flatter base.

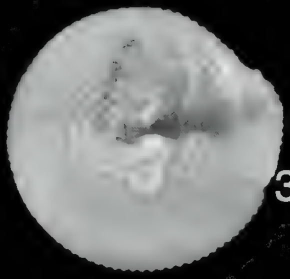
The new species resembles *C. (F.) metivieri* Marshall, 1995 (Figs 33-34) from southern New Caledonia, but this similar in size species has a larger protoconch (about 400 µm), a spiral cord P1 appearing later than P2 and P3, lacks the keeled shoulder on the intermediate whorls and has smooth cords on the base except the 3 or 4 inner granular cords.

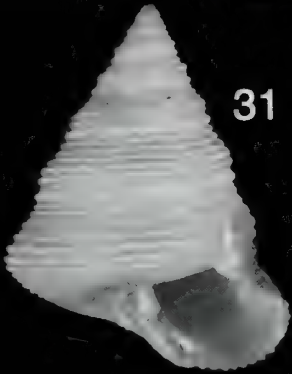
Etymology. Unexpected (Ancient Greek : απροσχεπτος, Latinized) - with reference to the fact that it was unlikely to discover again a new species in

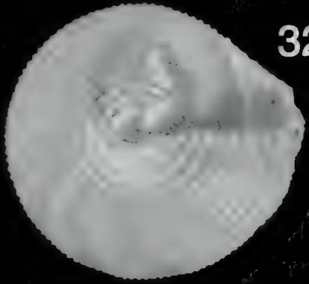
Figures 29-44. Scale bars: 5 mm.

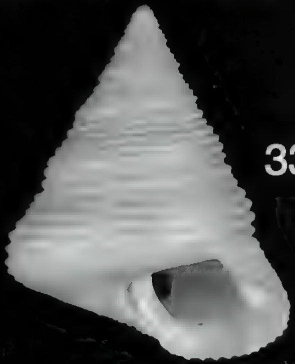
29-32. *C. (Fautor) aprosceptum* n. sp., Northern New Caledonia.
29-30. Holotype MNHN (20074), 380-430 m [CONCALIS, stn DW2943], 12.5 x 9.9 mm;
31-32. Paratype MNHN (20075), 396-400 m [CONCALIS, stn DW3025], 14.2 x 11.2 mm.
33-34. *Calliostoma (Fautor) metivieri* Marshall, 1995. Norfolk Ridge, 430-450 m [NORFOLK 2, stn DW2033], 13.4x10.5 mm.
35-38. *Calliostoma (Fautor) vaubani* Marshall, 1995. Paratypes MNHN, New Caledonia.
35-36. 415-460 m [LAGON, stn 475], 11.4 x 9.1 mm; **37-38.** 350 m [MUSORSTOM 4, stn DW181], 5.9 x 5.5 mm.
39-44. *Calliostoma (Fautor) periglyptum* Marshall, 1995.
39-40. Norfolk Ridge, 230 m [NORFOLK 2, stn DW2093], 11.3 x 8.2 mm; **41-44.** Solomon Islands.
41-42. 180-187 m [SALOMON 1, stn DW1758], 7.1 x 5.9 mm; **43-44.** 182-277 m [SALOMON 2, stn CP2234], 5.9 x 5.1 mm.

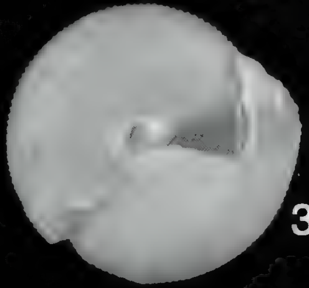

29

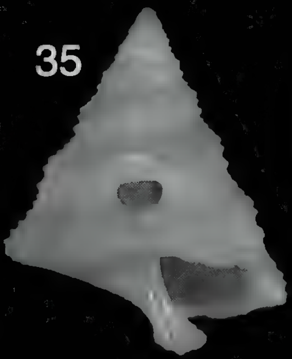

30

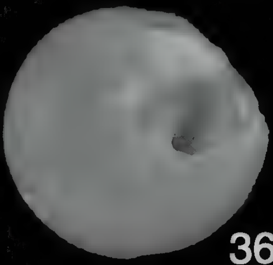

31

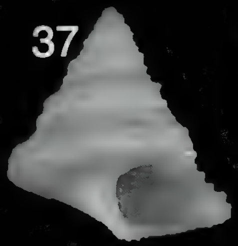

32

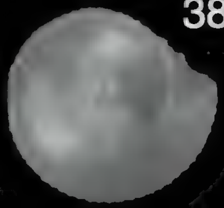

33

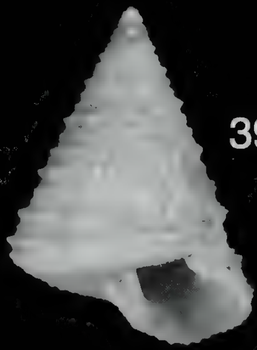

34

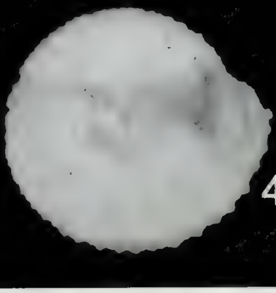

35

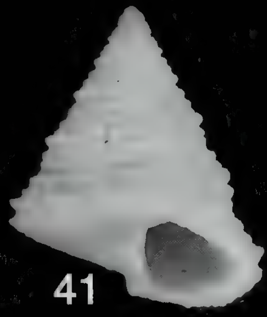

36

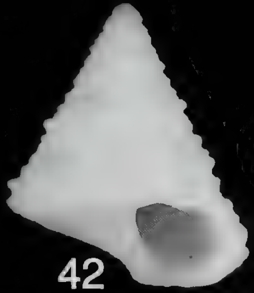

37

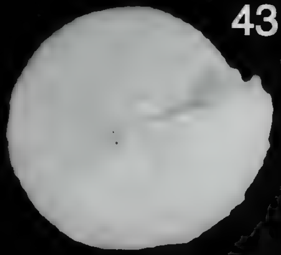

38

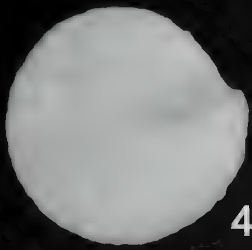

39


40


41


42


43


44

New Caledonia area considering the numerous species already described in 1995 (Marshall) and 2005 (Vilvens).

Calliostoma (Fautor) diaphoros n. sp.
Colour Figs E1-E2, Figs 51-52

Type material. Holotype (11.2 x 9.1 mm) MNHN (MNHN 20076).

Type locality. Solomon Islands, New Georgia Sound, off Santa Isabel, SALOMON 2, stn CP2201, 07°43.5'S, 158°29.9'E, 307-310 m.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 2: stn CP2201, 07°44'S, 158°30'E, 307-310 m, 1 dd (holotype).

Distribution. Only known from the type locality.

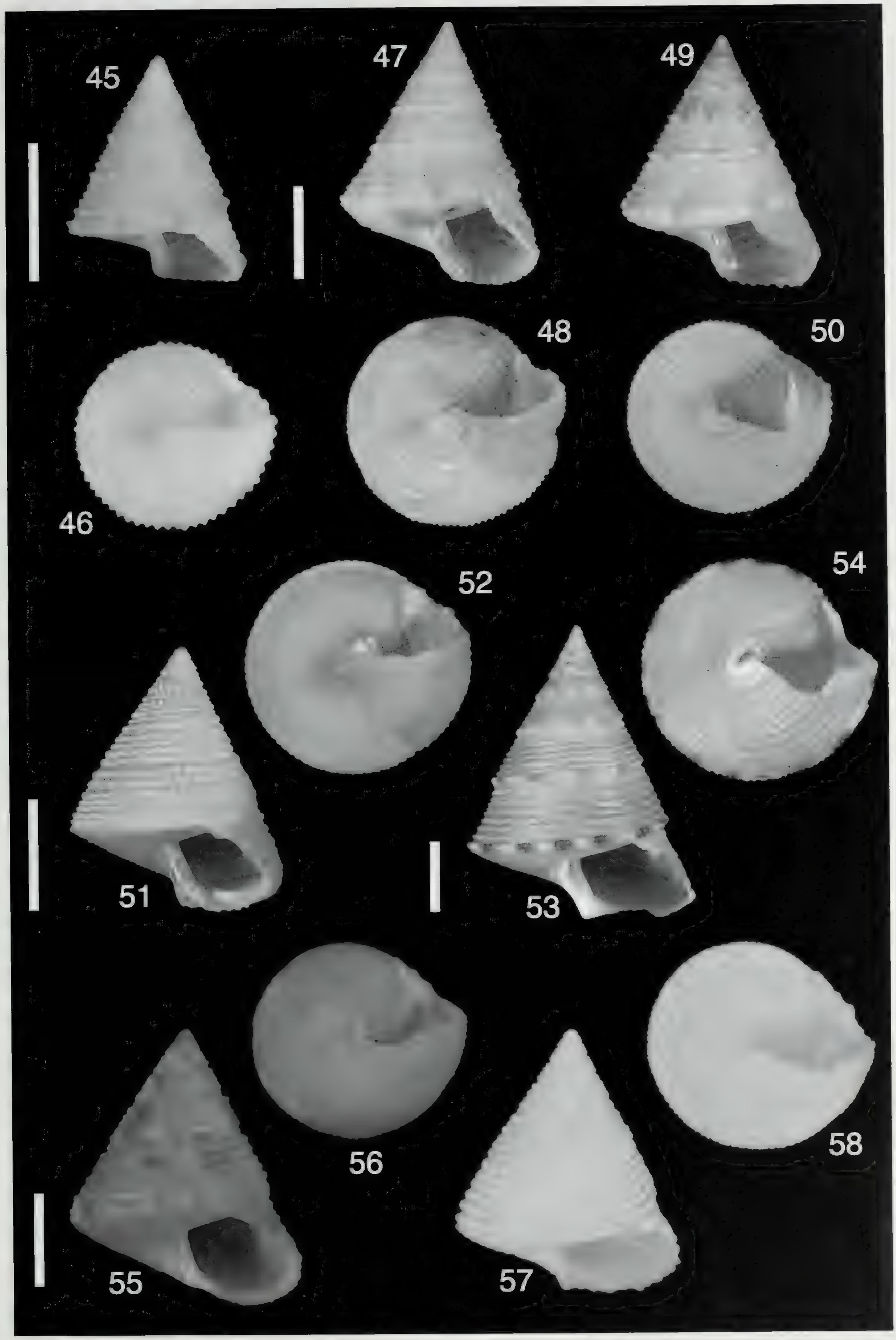
Diagnosis. A typical, rather small *Calliostoma* species with an elevated, conical spire, 9 different in size beaded spiral cords on the last whorl, a stronger susbsutural granular cord, a weakly convex base with 11 granular, stronger in the inner part spiral cords, without umbilicus.

Description. *Shell* of moderate size for the genus (height 11.2 mm, width 9.1 mm), higher than wide, conical to weakly cyrtoconoidal in shape; spire elevated, height 1.2x width, 4.3x aperture height; angulate periphery; anomphalous.
Protoconch 350 µm wide, of 1 whorl, rounded, with a network of ridges giving reticulate shape; apical fold straight, with a rounded terminal varix.
Teleoconch of 7.2 straight whorls, without distinct keel nor shoulder. Suture hard to detect, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by axial, weakly prosocline threads and 3 spiral cords, all granular by intersection with axial threads; P2 and P3 appearing immediately, P3 strongest; P1 appearing a end of whorl, weaker than other cords; P4 almost completely hidden by succeeding whorl; distance between threads 1.5x to 2x larger than threads. On second whorl, axial threads strongly more prosocline in adapical part, distance between axial threads 2x larger than threads. On third whorl, P3 strongest, P1 weakest; S3 appearing at end of whorl, smooth, very thin. S2 appearing at begin of fourth whorl, smooth, thin, quickly as strong as S3. On fifth whorl, P1 and P3 strongest, S2 and S3 weakest, similar in size; beads of cords blunt pointed; S1 appearing near mid whorl, smooth, very thin; axial sculpture vanishing except between P3, S3 and P4. On sixth whorl, T1 appearing between S2 and P3; whorl was broken and repaired at first third of whorl on the holotype, making it difficult to trace cords evolution. On last whorl, T2 appearing between S1 and P2, T3 later between P3 and S3; P1 strongest; S3 peripheral, granular, weaker than other cords; no axial sculpture still visible.
Aperture roundly subquadrangular; outer lip rather thin, weakly rounded; basal part rounded, producing a rather acute angle with outer lip and a more obtuse angle at meeting point with inner lip.
Columella straight, oblique, without tooth; callus completely covering umbilicus.
Base weakly convex, almost flat, with 11 granular cords; inner cords stronger than outer ones; interspace between outer cords smaller than cords, similar in size to cords in the inner part.
Colour of teleoconch light orange with white beads on spiral cords; base lighter; protoconch white.
Operculum unknown.

Discussion. The placement of the new species in the subgenus *Fautor* is justified by the beaded cords, the conical and rather elevated shape.
Calliostoma (Fautor) diaphoros n. sp. resembles *C. (F.) necopinatum* Marshall, 1995 (Figs 19-20) from northern New Caledonia, but this species similar in size has more numerous spiral cords on the base and a different ontogeny of cords with S2 appearing first, S1 commencing about 1 whorl later and S3 appearing only as the last at 4th whorl;
The new species resembles *C. (Ampullotrochus) alisi* Marshall, 1995 (Figs 103-104) from Loyalty Islands, but this slightly taller species has P1 commencing at first whorl, S3 being the strongest with white beads, P1 weaker than P3.

Figures 45-58. Scale bars: 5 mm.

45-50. *Calliostoma (Fautor) scobinatum* (A.Adams *in* Reeve, 1863).
45-46. Solomon Islands, 82-83 m [SALOMON 1: stn DW1823], 7.5 x 5.9 mm; **47-48.** India, Bombay, depth unknown, lectotype BMNH 19688277, 15.9 x 12.0 mm; **49-50.** Philippines, Aliguay Island, about 100 m, C.Vilvens coll., 13.7 x 11.1 mm.
51-52. *Calliostoma (Fautor) diaphoros* n. sp., holotype MNHN (20076), Solomon Islands, 307-310 m [SALOMON 2, stn CP2201], 11.2 x 9.1 mm; **53-54.** *Calliostoma(Fautor) belauense* Okutani & Kurata, 1998, holotype NSMT (Mo 71085), Palau Is., 200m, 24.0 x 18.3 mm; **55-56.** *Calliostoma (Fautor) strobilos* Vilvens, 2005, holotype MNHN, Fiji, 300-450 m [BORDAU 1, stn DW1455], 14.4 x 11.9 mm; **57-58.** *Calliostoma simplex* Schepman, 1908, holotype ZMA, Indonesia, 304 m [SIBOGA, stn 253], 14 x 11.5 mm.


45
47
49
46
48
50
52
54
51
53
56
58
55
57

The new species shares a similar ontogeny of spiral cords with *C. simplex* Schepman, 1908 (Figs 57-58) from Indonesia and Philippines, but this slightly taller species has similar in size interspaces between the spiral cords on the last whorl and higher, thinner spiral cords on the base with interspaces similar in size to the cords and axial threads between them.

Calliostoma (Fautor) diaphoros n. sp. may be compared to *C. (F.) strobilos* Vilvens, 2005 (Figs 55-56) from Fiji, but this slightly taller species has a different spiral cords ontogeny (with S2 appearing first, S1 coming next and S3 commencing last) and more numerous spiral cords on the base.

The new species may also be compared to *C. (F.) paradigmatum* Marshall, 1995 (Figs 25-26) from New Caledonia, but this slightly taller species has convex whorls and a different spiral cords ontogeny, with S2 appearing first, S1 coming next and S3 commencing last, keeping to be the weaker.

Calliostoma (Fautor) diaphoros n. sp. weakly reminds *C. (F.) takujii* Kosuge, 1986 (Figs 13-14) from Japan, but this similar in size species has only 5 thick spiral cords and a different spiral cords ontogeny, S2 and S3 appearing together at 3rd whorl and S1 absent.

The new species is also different from *C. (F.) kurodai* Azuma, 1975 (the type in the Azuma coll. was not available) from Japan, because this similar in size species has only 4 thick spiral cords with two thin secondary cords between the three adapical cords.

Etymology. Different (Ancient Greek : διαφορος) – allusion to the different in size spiral cords on the last whorl of the shell.

Calliostoma (Fautor) scobinatum
(A.Adams *in* Reeve, 1863)
Colour Figs M1-M2, Figs 45–50

Zizyphinus scobinatus A.Adams *in* Reeve, 1863: pl.V, fig.29. Type locality: Bombay, depth unknown.
Ziziphinus scobinatus – Brazier, J. 1878: 44.
Calliostoma scobinatum – Kaicher, 1986: card TR1-2153.
Calliostoma (Fautor) scobinatum – Marshall, 1995: 399-401.
Calliostoma scobinatus – Subba Rao, 2003: 86, pl. 8, fig. 6.
Calliostoma scobinatum – Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 123 pl. 64 figs 1-3.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 1: stn DW1823, 09°50'S, 160°53'E, 82-83 m, 1 dd.

Distribution. India (Bombay area), depth unknown; Torres Straits, 22 m; Philippines, 81-97 m (range computed from Poppe et al., 2006); Salomon Islands, 82-83 m.

Remarks. This single specimen has the spiral cords ontogeny of *C. scobinatum* but is unusually small (7.5 x 5.9 mm) when comparing to the lectotype for a rather similar number of whorls. Additional material is needed to draw a conclusion from this small size (possible subspecies).

Subgenus : ***Benthastelena*** Iredale, 1936
Type species : *Benthastelena katherina* Iredale, 1936 (by o.d.) – Recent, Australia (Queensland).

Calliostoma (Benthastelena) cristatum
Marshall, 1995
Figs 65–66

Calliostoma (Benthastelena) cristatum Marshall, 1995: 408-409, figs 43, 46-48, 127, 156. Type locality: southern New Caledonia, 200 m.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2023, 23°27'S, 167°51'E, 282-297 m, 2 lv.

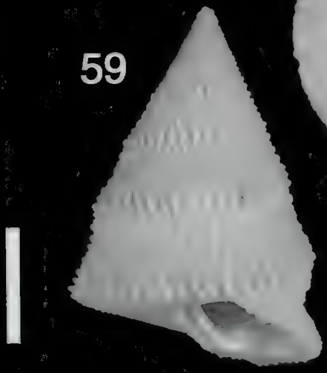
Distribution. Northern New Caledonia, 255-300 m (living); southern New Caledonia, 200-400 m, living at 200-350 m (range computed from Marshall, 1995).

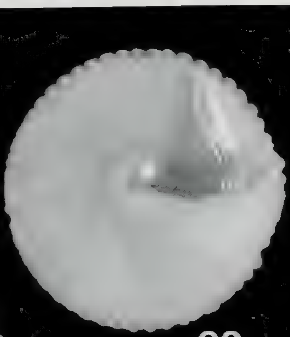
Calliostoma (Benthastelena) kanakorum
Marshall, 2001
Figs 69–72

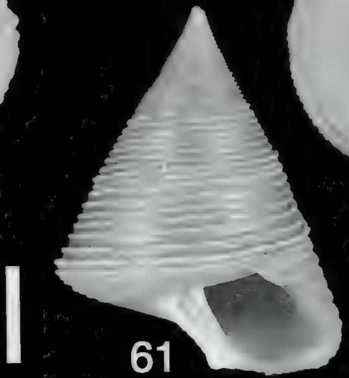
Calliostoma (Benthastelena) kanakorum Marshall, 2001: 36.
Calliostoma (Benthastelena) coronatum Marshall, 1995: 409-411, figs 49-51, 46, 128, 156. Type locality: southern New Caledonia, 200 m. Not *Calliostoma coronatum* Quinn, 1992.

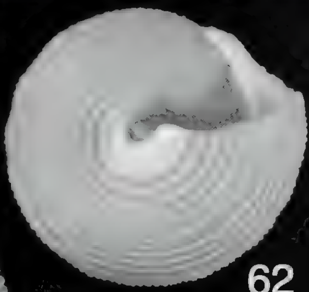
Figures 59-72. Scale bars: 5 mm.

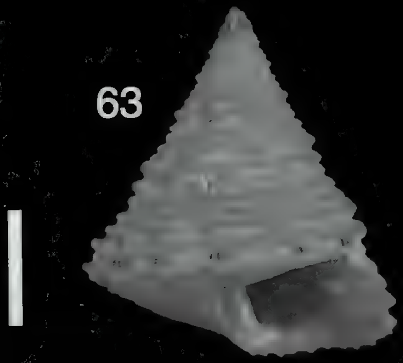
59-60. *Calliostoma (Ampullotrochus) xanthos* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 405-455 m [NORFOLK 2, stn DW2132], 14.3 x 10.1 mm; **61-62.** *Calliostoma (Ampullotrochus) peregrinum* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 370-371 m [NORFOLK 2, stn DW2024], 26.0 x 20.6 mm; **63-64.** *C. (Benthastelena) pertinax* Marshall, 1995. New Caledonia, 347-375 m [BATHUS 1: stn CP707], 10.4 x 9.3 mm; **65-66.** *Calliostoma (Benthastelena) cristatum* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 282-297 m [NORFOLK 2, stn DW2023], 8.1 x 6.9 mm.
67-68. *Calliostoma (Benthastelena) diadematum* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 187-197 m [NORFOLK 2, stn DW2123], 9.3 x 7.1 mm.
69-72. *Calliostoma (Benthastelena) kanakorum* Marshall, 2001.
69-70. Norfolk Ridge, 313-315 m [NORFOLK 2, stn CP2160], 11.1 x 9.4 mm; **71-72.** Northern New Caledonia, 350 m [CONCALIS, DW2979], 10.2 x 8.9 mm.

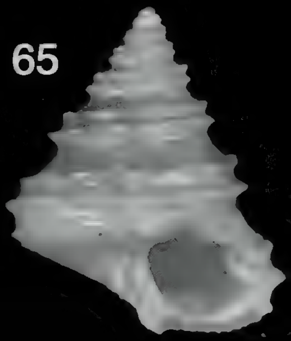

59

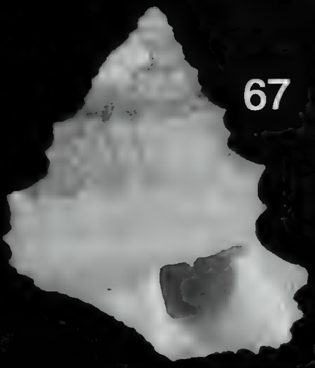

60

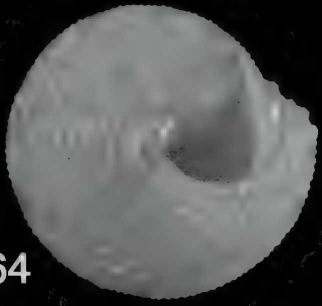

61

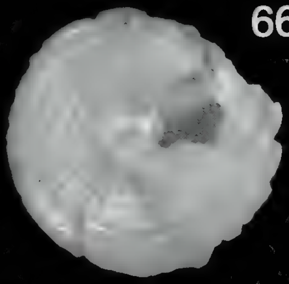

62

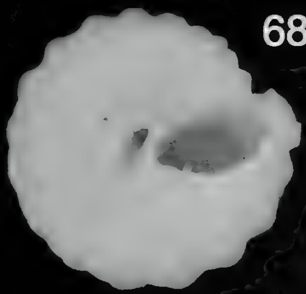

63

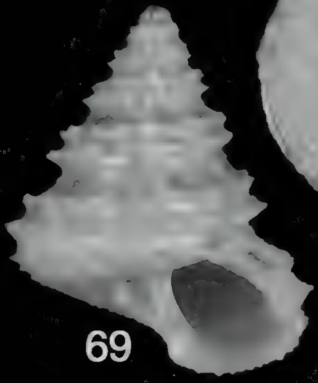

65

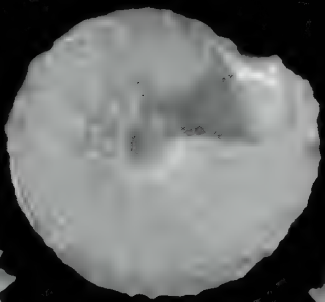

67

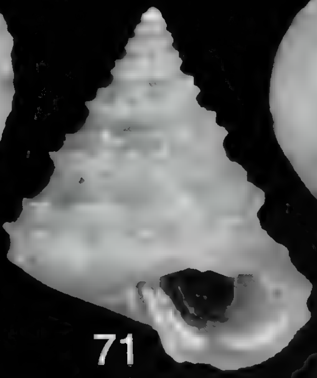

64

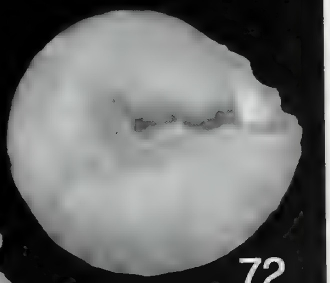

66


68


69


70


71


72

Material examined. Northern New Caledonia. CONCALIS: stn DW2946, 19°02'S, 63°27'E, 276-277 m, 1 dd. – DW2979, 18°16'S, 162°54'E, 350 m, 2 lv. – Stn DW2987, 17°58'S, 163°01'E, 310-330 m, 1 dd. – **Norfolk Ridge.** NORFOLK 2: stn CP2160, 22°42'S, 167°10'E, 313-315 m, 1 dd.

Distribution. Northern New Caledonia, 255-355 m (living); southern New Caledonia, 200-313 m (living) (range computed from Marshall, 1995).

Calliostoma (Benthastelena) diadematum
Marshall, 1995
Figs 67–68

Calliostoma (Benthastelena) diadematum Marshall, 1995: 406-408, figs 40-42, 46, 126, 154. Type locality: Chesterfield Islands, 280-295 m.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2123, 23°18'S, 168°15'E, 187-197 m, 1 dd.

Distribution. Chesterfield Islands and southern New Caledonia, 120-580 m, living at 258-320 m (range computed from Marshall, 1995).

Calliostoma (Benthastelena) hexalyssion n. sp.
Colour Figs A1-A2, Figs 73-78, Table 2

Type material. Holotype (22.1 x 18.2 mm) MNHN (MNHN 20077). Paratypes: 8 MNHN (MNHN 20078), 1 RMBR (ZRC.MOL.2900), 1 coll. C.Vilvens.

Type locality. Solomon Islands, Vella Gulf, between Vella Lavella Is. and Kalombangara Is., SALOMON 2, stn CP2262, 07°56'S, 156°51'E, 460-487 m.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 1: stn DW1773, 08°11'S, 160°40'E, 331-397 m, 1 lv (paratype). – Stn CP1792, 09°15'S, 160°09'E, 477-505 m, 1 dd (paratype). – Stn CP1798, 09°21'S, 160°29'E, 513-564 m, 1 dd. – Stn 1806, 09°38'S, 160°50'E, 621-708 m, 1 dd,1 sub dd. – Stn 1808, 09°46'S, 160°53'E, 611-636 m, 1 lv (paratype). – SALOMON 2: stn CP2181, 08°47'S, 159°40'E, 645-840 m, 1 dd. – Stn CP2184, 08°17'S, 160°00'E, 464-523 m, 2 dd. – Stn CP2187, 08°18'S, 160°00'E, 482-604 m, 4 lv (with 3 paratypes). – Stn CP2188, 08°18'S, 160°01'E, 495-677 m, 2 lv (paratypes), 1 sub dd. – Stn CP2214, 07°42'S, 157°44'E, 550-682 m, 2 dd, 1 juv dd. – Stn CP2245, 07°43'S, 156°26'E, 582-609 m, 2 dd. – Stn CP2246, 07°43'S, 156°25'E, 664-682 m, 2 dd. – Stn CP2247, 07°45'S, 156°25'E, 686-690 m, 1 dd. – Stn CP2248, 07°43'S, 156°25'E, 650-673 m, 4 lv (with paratype). – Stn CP2262, 07°56'S, 156°51'E, 460-487 m, 3 lv (with holotype and paratype). – Stn 2297, 09°09'S, 158°16'E, 728-777 m, 2 dd. – SALOMONBOA 3: stn CP2773, 09°25'S, 160°32'E, 619 m, 1 lv, 1 sub. – Stn CP2848, 09°35'S, 160°47'E, 414-456 m, 1 dd. – Stn CP2849, 09°36'S, 160°46'E, 448-523 m, 3 lv, 2 sub, 1 juv.

Distribution. Solomon Islands, 397-728 m, living at 397-650 m.

Diagnosis. A typical rather large *Calliostoma* species with an elevated, conical to weakly concave spire, half a dozen spiral cords and a strong suprasutural granular spiral cord making keel, all cords with pointed beads, a weakly convex base with a large median nearly smooth area bordered by an external and a few internal spiral cords, without umbilicus.

Description. *Shell* of rather large size for the genus (height up to 22.1 mm, width up to 18.2 mm), higher than wide, coeloconoidal in shape; spire elevated, height 1.1x to 1.3x width, 4.1x to 5.3x aperture height; angulate periphery; anomphalous.

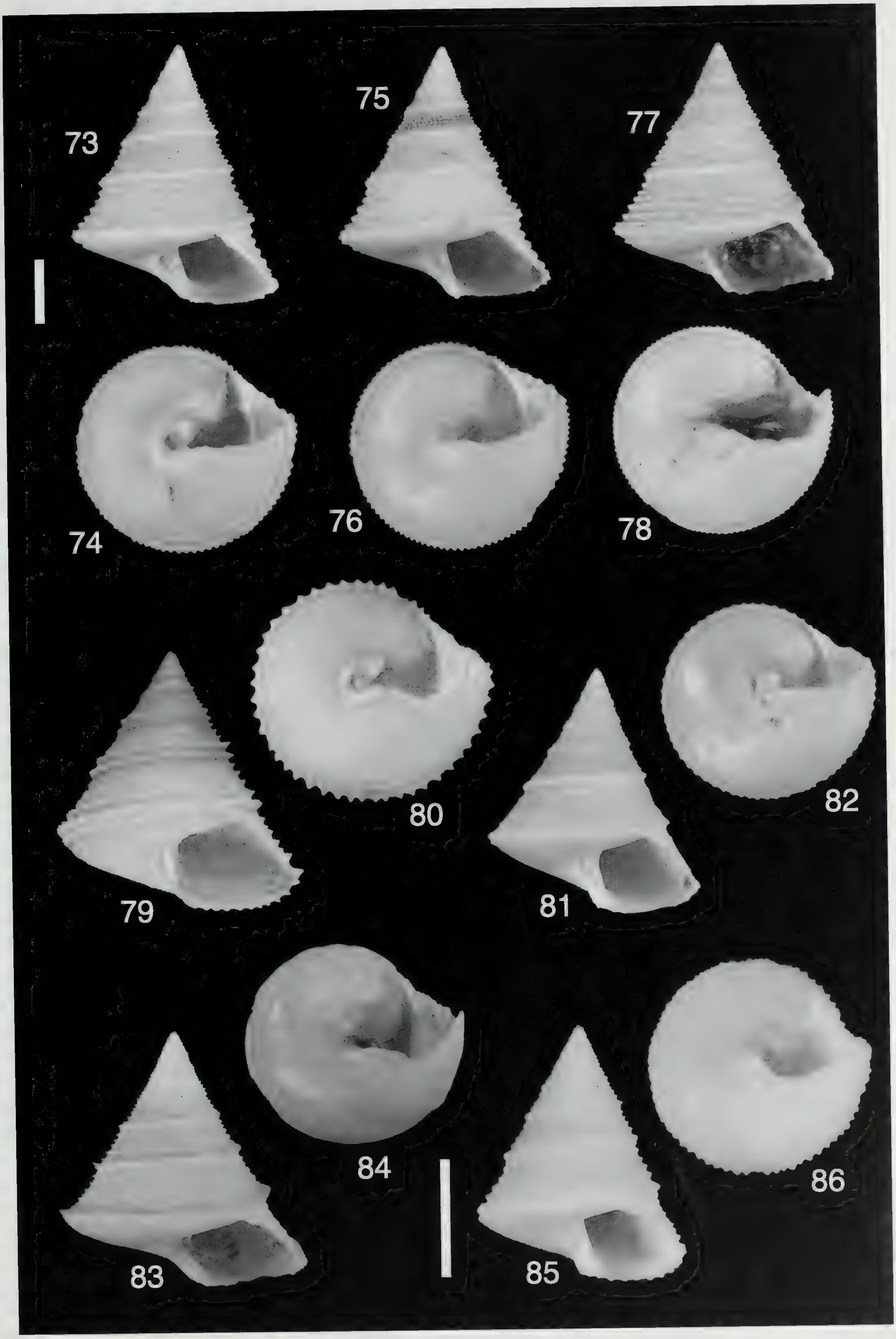
Protoconch 350 µm wide, of 1 whorl, rounded, covered by a network of ridges producing polygonal areas; apical fold straight with a very thin rounded terminal varix.

Teleoconch of up to 9.1 whorls; whorls nearly straight to weakly concave, with a suprasutural keel except first whorls. Suture very poorly visible, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by axial, weakly prosocline threads and 3 cords; P2 and P3 appearing immediately, P1 appearing half whorl later, all granular by intersection with axial threads; P2 closer to P1 than to P3; interspace between threads first 1x, quickly 2x larger than threads; P1 weaker than other cords; P4 completely hidden by succeeding whorl; suture visible, not canaliculated. On second

---

Figures 73-86. Scale bars: 5 mm.

73-78. *C. (Benthastelena) hexalyssion* n. sp., Solomon Islands.
73-74. Holotype MNHN (20077), 460-487 m [SALOMON 2, stn CP2262], 22.2 x 18.1 mm; **75-76.** Paratype MNHN (20078), 460-487 m [SALOMON 2, stn CP2262], 21.1 x 17.3 mm; **77-78.** Paratype MNHN (20078), 482-604 m [SALOMON 2, stn CP2187], 19.7 x 17.1 mm.
79-80. *C. (Benthastelena) paucicostatum* Kosuge, 1984. Holotype IMT (IMT-84-46), Philipines, Cebu, 19.2 x 18 mm; **81-82.** *Bathyfautor coriolis* Marshall, 1995, MNHN, Fiji, 304 m [MUSORSTOM 10, stn CP1342], 17.x15.9 mm; **83-84.** *Bathyfautor multispinosum* Schepman, 1908. Indonesia, Tanimbar Is., 549-552 m [KARUBAR, stn CC56], 21.8 x 21.0 mm; **85-86.** *Calliostoma swinneni* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006, paratype MNHN (5365), Philippines (Aliguay), 60-120 m, 11.2 x 9.0 mm.


73
75
77
74
76
78
80
82
79
81
84
86
83
85

whorl, P1 as strong as P2, even stronger at end of whorl, P3 strongest, producing a weak keel; cords becoming widely spaced at end of whorl; axial threads slightly broader, distance between 3x larger than threads. On third whorl, P1 and P3 thickening, P3 strongest with sharp beads; P2 not thickening, weakest; S3 appearing at begin of whorl, thickening quickly to become as strong as P3 at end of whorl; beads of cords widely separated, connected by axial threads giving a reticulate pattern; beads of all cords but P2 sharp. On fourth whorl, S3 stronger than P3, both making keel; S1 and S2 appearing, very thin; beads of P2 also pointed; threads between P2 and P3 very prosocline. On fifth whorl, S3 strongest, making the single keel; P1 and P3 similar; axial sculpture weakening. On sixth whorl, S3 dividing in two cords; all cords weaker than S3, similar in size, all with separated, sharp pointed beads; axial sculpture obsolete. On last whorl, P4 fully visible, peripheral, thin, subgranular, much weaker than other cords; interspace between cords at least 2x size of cords.

Aperture subquadrangular; outer lip thin, straight; basal part weakly rounded, producing an angle with outer lip and an obtuse angle at meeting point with inner lip.

Columella nearly straight, oblique, without tooth; callus completely covering umbilicus.

Base weakly convex, with an external subgranular spiral cord, 1 to 3 internal, nearly smooth cords around the umbilical area and an intermediate zone with up to 8 very low, very thin, poorly visible cords giving to this zone a smooth appearance.

Colour of teleoconch pinkish white, sometimes with light blue large stripe; protoconch white.

Operculum corneous, circular, multispiral with a short growing edge, brown.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
holotype	9.1	22.1	18.2	4.3	1.21	5.14
paratype MNHN 1	9.1	21.0	17.5	4.0	1.20	5.25
paratype MNHN 2	8.5	19.4	17.0	4.6	1.14	4.22
paratype MNHN 3	9.0	21.5	17.2	4.0	1.25	5.38
paratype MNHN 4	8.3	18.7	16.2	4.0	1.15	4.68
paratype MNHN 5	8.4	19.5	16.9	4.3	1.15	4.53
paratype MNHN 6	8.0	17.4	14.5	4.2	1.20	4.14
paratype MNHN 7	8.5	18.9	15.5	4.3	1.22	4.40
paratype MNHN 8	8.1	17.1	14.2	4.1	1.20	4.17
paratype RMBR	8.6	19.1	15.8	4.5	1.21	4.24
paratype CV	8.5	19.8	17.0	4.6	1.16	4.30
means	8.6	19.5	16.4	4.3	1.19	4.59

Table 2. – *Calliostoma (Benthastelena) hexalyssion* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. The placement of the new species in *Benthastelena* subgenus may be provisional, because P1 is growing quickly to be similar in size to P2 and P3 (P1 develops later than the rather strong P2 and P3 in both types of *Benthastelena* and *Tristichotrochus*); but the new species meet all the other criteria of the subgenus (especially sharp nodules of the spiral cords).

Calliostoma (Benthastelena) hexalyssion n. sp. resembles *C. (B.) paucicostatum* Kosuge, 1984 (Figs 79-80) from the Philippines (described as belonging to the subgenus *Tristichotrochus*), but this similar in size species is yellowish brown coloured, has a S1 that appears much earlier (more or less at the same time as S3), a P3 never divided in two parts and a very different base with about 11 granular spiral cords covering all the basal area.

Figures 87-100. Scale bars: 5 mm.

87-90. *Calliostoma (Benthastelena) malaita* n. sp.

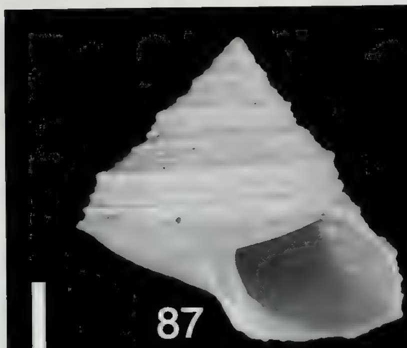
87-88. Holotype MNHN (20079), Solomon Islands, 487-541 m [SALOMON 2, stn CP2186], 20.7 x 227 mm; **89-90.** Paratype MNHN (20080), Norfolk Ridge, 795-852 m [NORFOLK 2, stn DW2069], 11.4 x 12.3 mm.

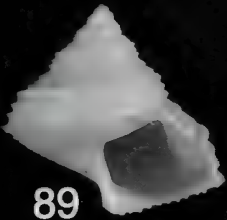
91-92. *Calliostoma (Benthastelena) multiliratum* (Sowerby II, 1875), Japan, C.Vilvens coll., 22.2 x 22.4 mm.

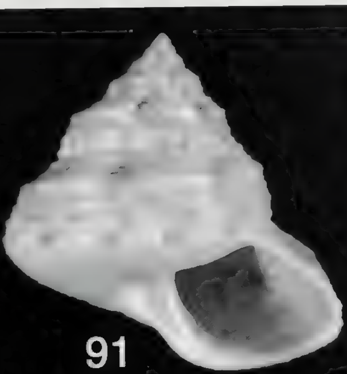
93-94. *Calliostoma (Benthastelena) galea* Sakurai, 1994, Taiwan, holotype NSMT (Mo 70257), 23.5 x 22.1 mm.

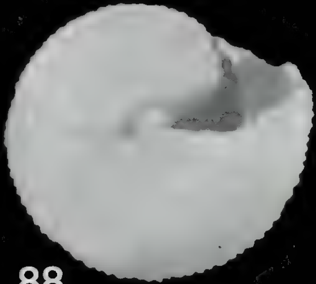
95-96. *Calliostoma palmeri* Dall, 1871, Western Mexico (Guaymas), 30 m, C.Vilvens coll., 19.8 x 23.3 mm.

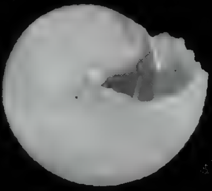
97-98. *Calliostoma (Kombologion) adspersum* (Philippi, 1851), Brasil (Vitoria), 40-50 m, C.Vilvens coll., 18.4 x 20.3 mm; **99-100.** *Calliostoma (Bathyfautor) caledonicum* Marshall, 1995, Northern New Caledonia, 669-683 m [CONCALIS, stn DW3013], 11.0 x 10.8 mm.

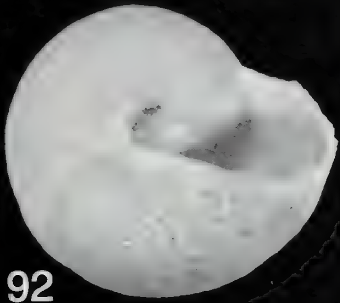

87

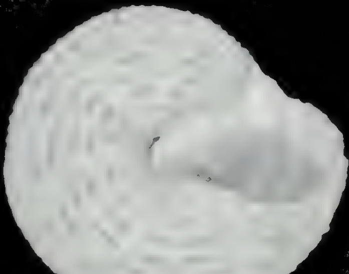

89

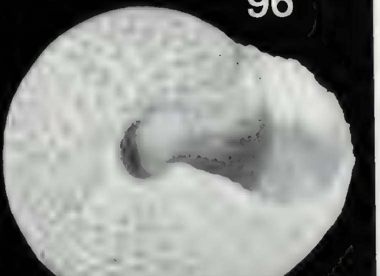

91

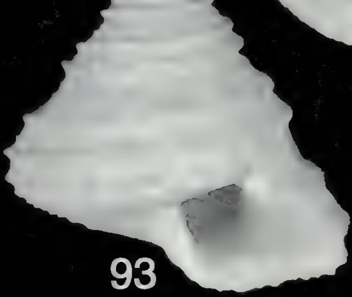

88

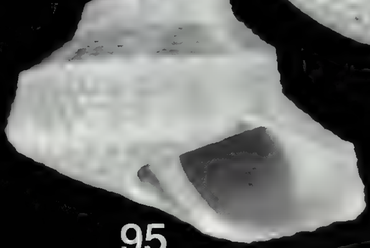

90

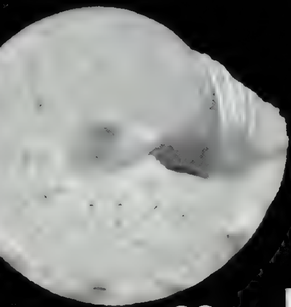

92

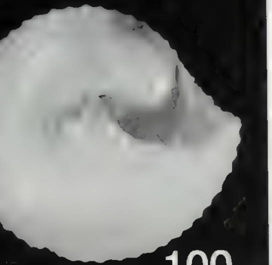

94

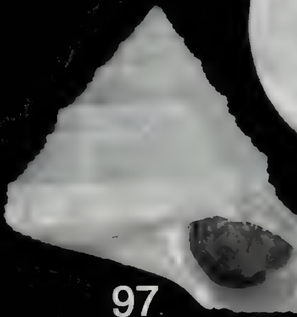

96

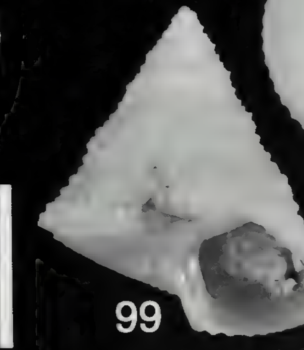

93


95


99


100


97


99

The new species also resembles *C. (Bathyfautor) caledonicum* Marshall, 1995 (Figs 99-100) from New Caledonia, but this species is narrowly umbilicate, has a different ontogeny of primary cords (P1 and P2 commencing not before the 2nd whorl), a smaller ratio H/W and roundly conical, not pointed, beads on spiral cords of whorls.

The new species has size and conical shape similar to *Bathyfautor coriolis* Marshall, 1995 (Figs 81-82) from Chesterfield Islands and Fiji, but this species has a clearly more concave shape and the spiral cords other than S3 and P4 obsolete on the last whorls.

Calliostoma (Benthastelena) hexalyssion n. sp. weakly resembles to *C. swinneni* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006 (Figs 85-86) from the Philippines, but this somewhat smaller species lacks a S2 spiral cord, has rounded to blunt beads instead sharp beads, a very different base with 10 granular, rather thick, evenly spaced spiral cords.

The new species may be compared to *C. (B.) pertinax* Marshall, 1995 (Figs 63-64) from New Caledonia, but this smaller species has a different ontogeny of the spiral cords, with P1 commencing later (2nd whorl), S1 commencing very late (7th whorl) and S2 appearing before S3; it has a smaller ratio H/W, rounded not pointed beads on cords and a different base with 10-12 spiral cords.

Taking the broad nearly smooth basal band into account, the new species remembers *Bathyfautor multispinosum* Schepman, 1908 (Figs 83-84) from Indonesia and the Philippines, but this similar in size species has a S2 that appears at the same time as S3, a smooth S3 forming a prominent carena giving a concave shape to the whorl and a more convex base.

Etymology. Six thin string-shape necklace (Ancient Greek : εξ and αλυσιου), used as a global noun in apposition - with reference to the six main cords on the whorls of the shell.

Calliostoma (Benthastelena) malaita n. sp.

Colour Figs C1-C2, Figs 87-90, Table 3

Type material. Holotype (20.7 x 22.7 mm) MNHN (MNHN 20079). Paratypes: 2 MNHN (MNHN 20080).

Type locality. Solomon Islands, Indispensable Strait between Santa Isabel and Malaita, SALOMON 2, stn CP2186, 08°17'S, 160°00'E, 487-541 m.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 2: stn CP2186, 08°17'S, 160°00'E, 487-541 m, 1 dd (holotype). – SALOMONBOA 3: stn CP2799, 08°41'S, 161°02'E, 430-653 m, 1 dd (paratype). – **Norfolk Ridge.** NORFOLK 2: stn DW2069, 25°20'S, 168°58'E, 795-852 m, 1 sub dd (paratype).

Distribution. Solomon Islands, 487-541 m and Norfolk Ridge, 795-852 m.

Diagnosis. An atypical, rather large *Calliostoma* species with a moderately elevated, conical spire with a median shoulder, about a dozen uneven spiral cords on last whorls, the spiral cord on the shoulder the strongest with pointed beads, a weakly convex base with about 20 smooth spiral cords, without umbilicus.

Description. *Shell* of large size for the genus (height up to 20.7 mm, width up to 22.7 mm), slightly wider than high, conical in shape with a median shoulder on whorls; spire moderately elevated, height 0.9x to 1.0x width, 2.8x to 2.9x aperture height; angulate periphery; anomphalous.

Protoconch about 450 µm wide, of 1 whorl, rounded, covered by a network of ridges producing polygonal areas; apical fold slightly curved with a thin rounded terminal varix.

Teleoconch of up to 6.3 convex whorls, with a median shoulder. Suture poorly visible, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by 4 smooth spiral cords; P2 quickly making shoulder; S1 appearing almost at the same time as primary cords; S2 appearing between begin (holotype) and end (paratype) of whorl; S3 absent; weak axial threads appearing in the last quarter of whorl, intersection with spiral cords making beads; P4 almost completely hidden under succeeding whorl. On second whorl, P1 and P2 strongest, with round nodules like S1; axial threads slightly broader, distance between 1.5x larger than threads. On third whorl, P2 a little stronger than P1; one tertiary cord commencing at mid whorl between P1 and S1; distance between P3 and P4 twice larger than distance between other cords; axial threads wider on abapical part, distance between threads 1.5x larger than threads. On fourth whorl, tertiary cord commencing between P2 and S2 and between S1 and P2; axial sculpture weakening. On fifth whorl, weak tertiary cord appearing between P3 and P4; axial sculpture obsolete. On next whorls, additional thin tertiary cords may appear by intercalation; beads of P2 and P3 clearly pointed. On last whorl, P4 fully visible, peripheral, thin and horizontally compressed, with blunt sharp beads; P2 strongest.

Aperture roundly subquadrangular; outer lip thin, rounded; basal part weakly rounded, producing an angle with outer lip and an obtuse angle at meeting point with inner lip.

Columella curved, slightly oblique, without tooth; callus completely covering umbilicus.

Base weakly convex, with about 20 smooth spiral cords; 10 inner cords thicker than 10 outer cords; distance between cords less or equal to cords.

Colour of teleoconch nacreous white; protoconch white.

Operculum unknown.

	TW	H	W	HA	H/W	H/HA
Holotype	6.1	20.7	22.7	7.2	0.91	2.88
Paratype Solomon Is.	6.3	19.4	19.8	6.7	0.98	2.90
Paratype Norfolk Ridge	5.2	11.4	12.3	4.1	0.93	2.78

Table 3. – *Calliostoma (Benthastelena) malaita* n. sp. : Shells measurements in mm for types.

Discussion. The new species resembles the similar in shape Japanese *Calliostoma consors* (Lischke, 1872) and *Calliostoma multiliratum* (Sowerby II, 1875) (Figs 91-92) (if ever the latter is a different species), but these two species have finer and weaker spiral cords with adapical cords more beaded than those below and smooth or weakly subgranular P2 and P3, a spiral cord S1 appearing only at the fourth whorl, a slightly more convex base with an umbilical depression.

The new species can also be compared to *C. galea* Sakurai, 1994 (Figs 93-94) from Taiwan, but this similar in size species has two distinct keels (not one) on the whorls of the spire and much fewer (about 9), much more spaced spiral cords on the base.

Regarding this proximity and the absence of soft parts, the new species should be placed in the same subgenus as these three species, namely *Tristichotrochus* Ikebe, 1942 (type species : *C. aculeatum* Sowerby, 1912). Marshall (1995) synonymised it with the *Benthastelena* Iredale, 1936 [type species : *Calliostoma granulatum* (Born, 1778)], considering the similarities between the two type species, while admitting that the classification all the species belonging to *Tristichotrochus* need a thorough study (three groups of species are mentioned as needing reclassification). However the placement of the new species (and its related species) in *Benthastelena* subgenus must be considered as provisional, because P1 (like S1) appears at the same time as P1 and P2 (the late developing of P1 is pointed out by Marshall as a feature of the type species of both *Benthastelena* and *Tristichotrochus*) and is growing here quickly to be similar in size to P2 and P3. The new species meet more or less the other criteria of the subgenus (especially pointed nodules of the strongest spiral cords).

Also the subgenus *Kombologion* Clench & Turner, 1960 (type species : *Calliostoma bairdii* Verril & Smith, 1880) could be used for the new species when comparing it to *C. (Kombologion) adspersum* (Philippi, 1851) (Figs 97-98), although the shoulder is made by P3 on the whorls and is not median but at 3rd abapical quarter of the whorl.

Calliostoma (Benthastelena) malaita n. sp. remembers *C. palmeri* Dall, 1871 (Figs 95-96) from north-eastern Mexico and the very closely related *C. bonita* Strong, Hanna & Hertlein, 1933 from eastern Mexico (these two species could be conspecific), but these similar in size species have their shoulder on P3 (not P2), all spiral cords smooth or at most subgranular, a base with a purple umbilical depression bordered and only 10-12 spiral cords.

Despite the large gap between the two distribution areas, I see no reason to separate the available specimens into two subspecies because the ontogeny of the cords is the same on the 5 first teleoconch whorls of all specimens, the New Caledonian shell having only 5.2 whorls and being probably subadult (as the angulate shape of the aperture also suggests). This specimen has only 14 spiral cords on the base, but one can think that it is because it is subadult.

Etymology. Malaita Island (one of the Solomons Is.), used as a noun in apposition - with reference to the type locality.

Subgenus : ***Ampullotrochus*** Monterosato, 1890
Type species : *Trochus granulatus* Born, 1778 (by monotypy) – Recent, Europe.

Calliostoma (Ampullotrochus) xanthos
Marshall, 1995
Colour Figs J1-J2, Figs 59–60

Calliostoma (Ampullotrochus) xanthos Marshall, 1995: 413-415, figs 58-60, 129, 155. Type locality: southern New Caledonia, 470 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) xanthos – Vilvens, 2005: 10.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2109, 23°47'S, 168°17'E, 422-495 m, 1 dd. – Stn DW2117, 23°24'S, 168°00'E, 400 m, 1 dd. – Stn DW2132, 23°17'S, 168°14'E, 405-455 m, 2 dd. – **Northern New Caledonia.** CONCALIS: stn DW2979, 18°16'S, 162°54'E, 350 m, 1 dd.

Distribution. Off Lifou, Loyalty Islands, 425 m; northern New Caledonia, 350 m; south of Ile des Pins, southern New Caledonia, 400-470 m, living at 470 m (range computed from Marshall, 1995); off Raoul Island, Kermadec Islands, 390-490 m; Fiji, 168-353 m; Tonga, 500 m.

Remarks. The dead specimen from northern New Caledonia shows the correct ontogeny, except that the spiral cord S1 is lacking. Provisionally, it implies an extension of the distribution, although additional material is clearly needed to draw a firm conclusion about a possibly new subspecies.

Calliostoma (Ampullotrochus) peregrinum
Marshall, 1995
Colour Figs H1-H2, Figs 61-62

Calliostoma (Ampullotrochus) peregrinum Marshall, 1995: 416-417, figs 61-63, 130, 153. Type locality: southern New Caledonia, 235-250 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) peregrinum Vilvens, 2005: 10.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2024, 23°28'S, 167°51'E, 370-371 m, 1 dd. – Stn DW2136, 23°01'S, 168°23'E, 402-410 m, 1 dd, 1 juv dd. – **Northern New Caledonia.** CONCALIS: stn DW2963, 18°22'S, 162°59'E, 220-240 m, 1 dd.

Distribution. South of Loyalty Islands, 255-340 m, living at 255 m; southern New Caledonia, 233-402 m, living at 245-260 (range computed from Marshall, 1995); northern New Caledonia, 220-240 m (dead); northern Three King Rise and northern New Zealand, 841 m (dead); Vanuatu, 319 m (dead); Futuna Island, 441-450 m (dead); and Tonga, 440-487 m, living at 440-487 m.

Remarks. The dead specimen from northern New Caledonia shows the correct ontogeny and this implies an extension of the distribution for this species.

Calliostoma (Ampullotrochus) tropis n. sp.
Colour Figs D1-D2, Figs 101-102

Type material. Holotype (15.9 x 12.9 mm) MNHN (MNHN 20081).

Type locality. Solomon Islands, off northern coast of Guadalcanal, SALOMON 1, stn CP1804, 09°32'S, 160°37'E, 309-328 m.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 1: stn CP1804, 09°32'S, 160°37'E, 309-328 m, 1 lv (holotype).

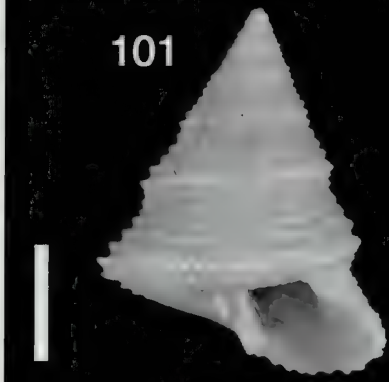
Distribution. Only known from the type locality.

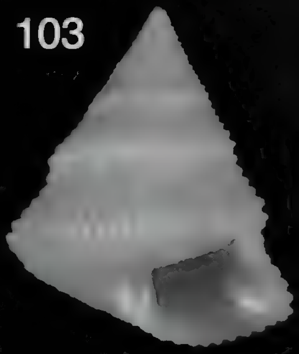
Diagnosis. A typical moderately large *Calliostoma* species with an elevated, conical to weakly concave spire, 7 spiral cords with a strong abapical granular, with blunt pointed beads spiral cord making keel, an almost flat base with 8 granular spiral cords, without umbilicus.

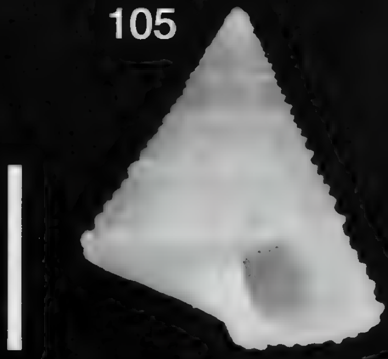
Description. *Shell* of medium size for the genus (height 15.9 mm, width 12.9 mm), much higher than wide, conical in shape; spire elevated, height 1.2x width, 4.8x aperture height; angulate periphery; anomphalous.
Protoconch 280 µm wide, of 0.9 whorl, rounded, with a network of ridges giving reticulate shape; apical fold more or less straight, with a rather thin rounded terminal varix.
Teleoconch of 7.6 whorls; first whorls straight, last whorls weakly concave with a suprasutural keel. Suture hard to detect, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by axial, weakly prosocline threads and 3 cords; P2 and P3 appearing immediately, P1 appearing a quarter of whorl later; spiral cords all granular by intersection with axial threads, evenly spaced on the whole whorl; P1 weaker than other cords; P4 completely hidden by succeeding whorl; distance between threads 1.5x to 2x larger than threads. On second whorl, P1 as strong as P2, P3 strongest; S3 appearing above suture; distance between axial threads 2x to 2.5x larger than threads. On third whorl, P3 strongest, S3 thickening, almost as strong as P3; P4 partly visible above suture; S2 appearing at end of whorl, very thin; beads of cords connected by axial threads giving a reticulate pattern. On fourth whorl, S3 as strong as P3, both with sharp beads; S2 as thick as P2, both weaker than P1. On next whorls, S3 strongest, making keel; P1, P2, S2 and P3 more or less similar in strength; beads of P3 and S3 bluntly sharp; S1 appearing at begin of 7th whorl; P4 slightly weaker than all other cords; axial sculpture weakening. On last whorl, P4 fully visible, peripheral, granular, weaker than other cords; interspace between P2, S2 and P3 2x size of cords, similar in size to cords between P1, S1 and P2; S3 and P4 close; axial threads still visible, stronger in P1-S1 and P3-S3 zones.

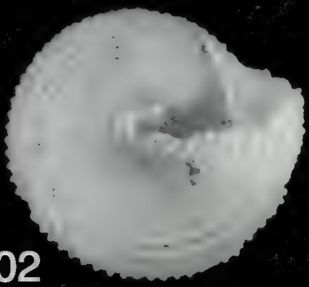
Figures 101-114. Scale bars: 5 mm.

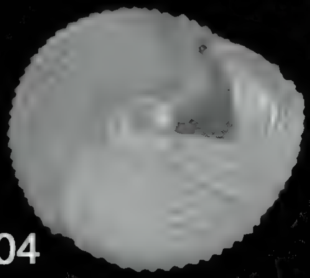
101-102. *Calliostoma (Ampullotrochus) tropis* n. sp., holotype MNHN (20081), Solomon Islands, 309-328 m [SALOMON 1,stn CP1804], 15.9 x 12.9 mm; **103-104.** *Calliostoma (Ampullotrochus) alisi* Marshall, 1995, holotype MNHN, Loyalty Islands, 430 m [MUSORSTOM 6, stn CP464], 14.4 x 12.5 mm; **105-106.** *Calliostoma katsunakamai* Kosuge, 1998, holotype (IMT-98-2), Indonesia, Sumatra, 9.3 x 8.2 mm.
107-110. *Calliostoma (Ampullotrochus) aporia* n. sp., Solomon Islands.
107-108. Holotype MNHN (MNHN 20082), 105-128 m [SALOMON 2, stn CP2294], 11.2 x 8.8 mm;
109-110. Paratype MNHN (MNHN 20083), 150-175 m [SALOMONBOA 3, stn CP2804], 8.8 x 7.4 mm.
111-114. *Calliostoma (Ampullotrochus) philippei* Poppe, 2004, Solomon Islands.
111-112. 283-305 m [SALOMON 1, stn DW1859], 9.9 x 7.8 mm. **113-114.** 182-277 m [SALOMON 2, stn CP2234], 11.3 x 8.3 mm.

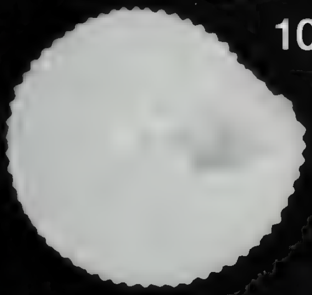

101

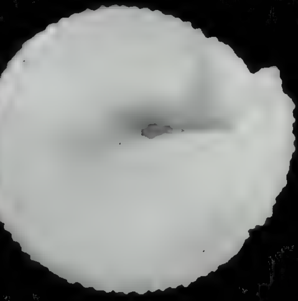

103

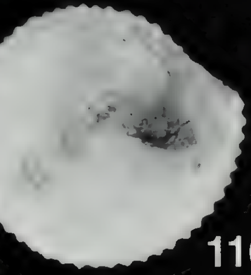

105

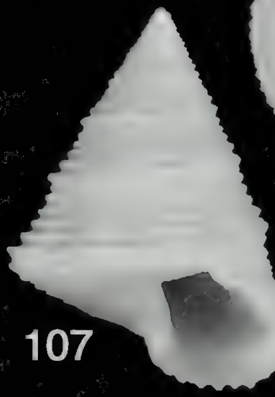

102

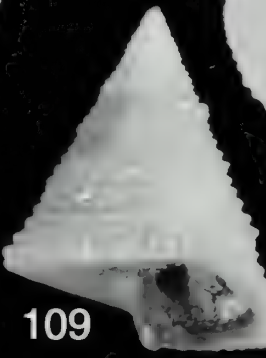

104

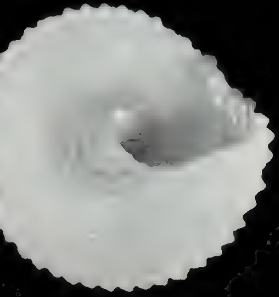

106

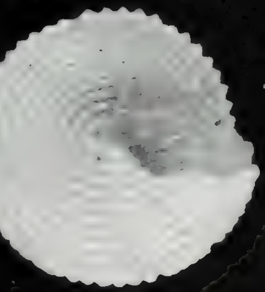

108

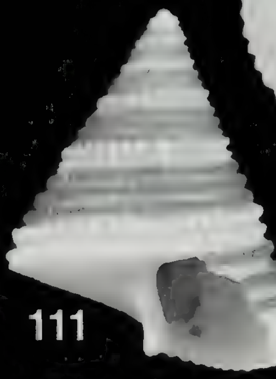

110

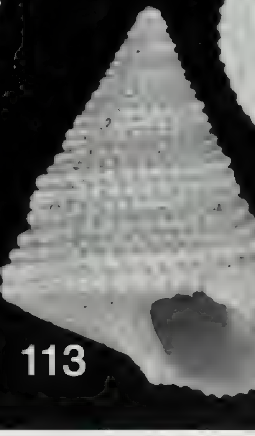

107


109


112


114


111


113

Aperture roundly subquadrangular; outer lip thin, straight; basal part rounded, producing a rather acute angle with outer lip and an more obtuse angle at meeting point with inner lip.

Columella nearly straight, weakly oblique, without tooth; callus completely covering umbilicus.

Base almost flat, with 8 strong granular cords; interspace between cords smaller than cords.

Colour of teleoconch brownish orange with S3 and P4 white; base lighter; protoconch white.

Operculum corneous, circular, multispiral with a rather short growing edge, brown.

Discussion. The placement of the new species in *Ampullotrochus* subgenus is justified by the angulate periphery, the almost flat whorls and the late persistent axial sculpture.

Calliostoma (Ampullotrochus) tropis n. sp. resembles *C. (A.) alisi* Marshall, 1995 (Figs 103-104) from Loyalty Islands, but this similar in size species has a larger protoconch (430 µm), S2 commencing before S3, spiral cords proportionally thicker with a smaller distance between cords, S3 not prominent.

The new species also resembles *C. (Benthastelena) pertinax* Marshall, 1995 (Figs 63-64) from New Caledonia, but this smaller species relative to the number of whorls has a larger protoconch (400 µm), S2 commencing before S3, more numerous spiral cords on the base (10-12 primary cords with additional secondary cords between some primary cords), a different colour and colour pattern.

Calliostoma (Ampullotrochus) tropis n. sp. may be compared to *C. (Fautor) houbricki* Marshall, 1995 (Figs 27-28) from New Caledonia but this slightly smaller species has a slightly larger protoconch (350-370 µm), lacks the S2 cord, has a different colour with a narrow yellowish brown line between the spiral cords.

The new species also reminds *C. (F.) periglyptum* Marshall, 1995 (Figs 39-44) from New Caledonia and Loyalty Islands, but this much smaller species has a larger protoconch (330-380 µm), a very strong, peripheral P3 making keel while S3 is weak or even absent and more numerous cords on the base (10-14).

Etymology. Keel (Ancient Greek : τροπις), used as a noun in apposition - with reference to the prominent S3 on the whorls of the shell.

Calliostoma (Ampullotrochus) aporia n. sp.

Colour Figs F1-F2, Figs 107-110

Type material. Holotype (11.2 x 8.8 mm) MNHN (MNHN 20082). Paratypes: 2 MNHN (MNHN 20083).

Type locality. Solomon Islands, south coast of Tetepare Is., New Georgia Group, SALOMON 2, stn CP2294, 08°47'S, 157°30'E, 105-128 m.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 2: stn CP2294, 08°47'S, 157°30'E, 105-128 m, 1 dd (holotype). – SALOMONBOA 3: stn CP2804, 09°15'S, 161°21'E, 150-175 m, 1 dd. – Stn CP2841, 10°26'S, 161°23'E, 142-260 m, 1 dd.

Distribution. Solomon Islands, 128-150 m (dead).

Diagnosis. A typical rather small *Calliostoma* species with an elevated, conical spire, 6 spiral cords with a strong abapical granular spiral cord making keel, the strongest cords with blunt pointed beads, an almost flat base with 9 thick granular spiral cords and strong axial riblets between them, without umbilicus.

Description. *Shell* of moderate size for the genus (height up to 11.2 mm, width up to 8.8 mm), higher than wide, conical in shape; spire elevated, height 1.2x to 1.3x width, 3.9x aperture height (holotype only, paratype immature); angulate periphery; anomphalous.

Protoconch about 220 µm wide (encrusted on all available specimens), of 1 whorl, rounded, with a network of ridges giving reticulate shape; apical fold more or less straight, without clearly visible terminal varix.

Teleoconch of up to 7.7 whorls; whorls straight, last whorls with a suprasutural keel. Suture poorly visible, not canaliculated. First whorl convex, sculptured by axial, weakly prosocline threads and 3 spiral cords P1, P2 and P3 appearing immediately, all granular by intersection with axial threads; P1 weakest, P3 strongest; P2 closer to P1 than to P3; P4 completely hidden by succeeding whorl; distance between threads 2x larger than threads. At end of second whorl, S3 appearing above suture; S2 absent; distance between axial threads about 2.5x larger than threads. On third whorl, P3 strongest, S3 thickening, as strong as P3; P4 partly visible above suture; beads of cords connected by axial threads giving a reticulate pattern. On fourth whorl, S1 appearing, thin; S3 strongest. On fifth whorl, S3 strongest, making keel with sharp pointed, horizontally oriented beads; P1, S1 and P2 similar in size at end of whorl, weaker than P3; axial sculpture weaker. On last whorl, P4 fully visible, peripheral, granular, weaker than other cords; interspace between cords similar in size to cords; a tertiary cords may be present between P1, S1, P2 and P3; axial threads weak (paratype) to nearly obsolete (holotype) except in abapical part.

Aperture roundly subquadrangular; outer lip thin, straight; basal part rounded, producing an angle with outer lip and an more obtuse angle at meeting point with inner lip.

Columella nearly straight, weakly oblique, slightly swollen in the middle, without tooth; callus completely covering umbilicus.

Base weakly convex to almost flat, with 9 or 10 strong, granular cords; interspace between cords similar in size to cords; low, thick spiral threads visible between spiral cords.

Colour of teleoconch off-white to light grey; brownish flames or shades may be present; protoconch off-white.

Discussion. The placement of the new species in *Ampullotrochus* subgenus is justified by the angulate periphery, the almost flat whorls and the late persistent axial sculpture.
Calliostoma (Ampullotrochus) aporia n. sp. is similar in shape and size for a similar number of whorls to *C. (Fautor) houbricki* Marshall, 1995 (Figs 27-28) from New Caledonia, but this species living at a similar depth shows thin yellowish brown spiral line in the interspaces between spiral cords, has a larger protoconch (350-370 µm) and a subangular (not angulate) periphery.
The new species also resembles *C. katsunakamai* Kosuge, 1998 (Figs 105-106) from Indonesia, but this similar in size species has a S2 spiral cord and no S3.
Calliostoma (Ampullotrochus) aporia n. sp. also resembles *C. (Benthastelena) pertinax* Marshall, 1995 (Figs 63-64) from New Caledonia, but this similar in size species has a larger protoconch (400 µm), has a S2 (commencing before S3) and a different colour pattern.
The new species somewhat resembles *C. (Ampullotrochus) alisi* Marshall, 1995 (Figs 103-104) from Loyalty Islands, but this slightly larger species has a larger protoconch (430 µm), has a S2 (commencing before S3) and a S3 not prominent.
Calliostoma (Ampullotrochus) aporia n. sp. can be compared to *C. simplex* Schepman, 1908 (Figs 57-58) from Indonesia and Philippines, but this slightly larger species has a S2 (commencing before S3), a S1 being the most prominent (not S3) and much thinner spiral cords on the base.
The new species can also be compared to *C. (Fautor) belauense* Okutani & Kurata, 1998 (Figs 53-54) from Palau Islands, but this much larger species with a similar number of whorls has more numerous spiral cords on the whorls, with S2 present, and more numerous, low, smooth basal spiral cords.

Etymology. Absence, deprivation (Ancient Greek : απορια) - with reference to absence of S2 on the whorls of the shell.

Calliostoma (Ampullotrochus) philippei Poppe, 2004

Colour Figs K1-K2, Figs 111–114

Calliostoma philippei Poppe, 2004: 5-6, pl.1. Type locality: Philippines, off Aliguay Island, 80-200 m.
Calliostoma vilvensi – Poppe, Tagaro & Dekker, 2006: 122, pl. 63 fig. 5.

Material examined. Solomon Islands. SALOMON 1: stn DW1859, 09°33'S, 160°37'E, 283-305 m, 1 lv. – SALOMON 2: stn CP2234, 06°51'S, 156°24'E, 182-277 m, 2 dd. – SALOMONBOA 3: stn CP2818, 10°10'S, 161°55'E, 258 m, 1 dd. – unknown station, 1 dd.

Distribution. Philippines, Aliguay Island, 80-150 m (range computed using material of Poppe et al, 2006); Salomon Islands, 258-283 m.

Remarks. This pretty species was only known from the type locality and these records extend its distribution. The author did not rank his new species into a subgenus. Considering the conical shape and the strong, persistent axial sculpture (especially between P3 and S3), it seems likely to place this species into the *Ampullotrochus* subgenus.

Genus : ***Bathyfautor*** Marshall, 1995
Type species : *Bathyfautor rapuhia* Marshall, 1995 (by o.d.) – Recent, New Zealand.

Bathyfautor caledonicum Marshall, 1995

Figs 99–100

Bathyfautor caledonicus Marshall, 1995: 421-423, figs 76-78, 134, 157. Type locality: southern New Caledonia, 775 m.
Bathyfautor caledonicus – Vilvens, 2005: 16.

Material examined. Northern New Caledonia. CONCALIS: stn DW3013, 18°49'S, 163°11'E, 669-683 m, 1 dd.

Distribution. Southern New Caledonia, 700-975 m, living at 680-700 m; northern New Caledonia, 550-669 m, living at 550-668 m; Vanuatu, 450-489 m (dead).

Subfamily : **THYSANODONTINAE** Marshall, 1988
Genus: ***Thysanodonta*** Marshall, 1988
Type species: *Thysanodonta aucklandica* Marshall, 1988 (by o.d.) – Recent, New Zealand.

Thysanodonta boucheti Marshall, 1988

Figs 115-116

Thysanodonta boucheti Marshall, 1988: 219-220, figs 3 G-I. Type locality: northern New Caledonia, 300-350 m.
Thysanodonta boucheti – Vilvens & Maestrati, 2006: 3, figs 1-2.

Material examined. Northern New Caledonia. CONCALIS: stn DW2980, 18°16'S, 162°57'E, 574-660 m, 1 dd. – Stn DW2993, 18°00'S, 163°01.5'E, 700-730 m, 1 dd.

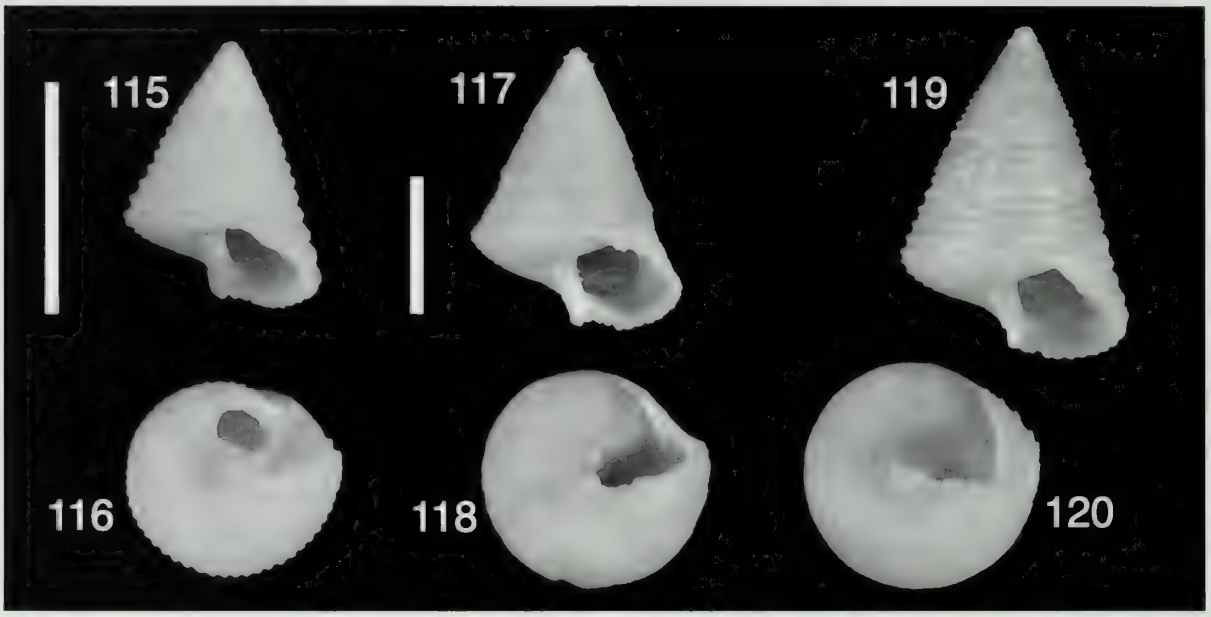
Distribution. Northern New Caledonia, 350-700 m, living at 361-365 m (range computed using data of Marshall, 1988 & 1995 and Vilvens & Maestrati, 2006); southern New Caledonia, 350-700 m, living at 502-516 m; Wallis et Futuna, 640-730 m (dead).

Thysanodonta eucosmia Marshall, 1995
Figs 117-118

Thysanodonta eucosmia Marshall, 1995:437-439, figs 113-115, 148-149, 158. Type locality: southern New Caledonia, 675-680 m.
Thysanodonta eucosmia – Vilvens & Maestrati, 2006: 3, figs 3-4.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2025, 23°27'S, 167°51'E, 410-443 m, 1 lv. Stn DW2033, 23°39'S, 167°43'E, 430-450 m, 1 dd. Stn CP2046, 23°44'S, 168°01'E, 785-810 m, 1 dd. Stn CP2047, 23°43'S, 168°02'E, 759-807 m, 1 dd.

Distribution. Southern New Caledonia, Northern Norfolk Ridge, 360-785 m, living at 365-680 m (range computed using data of Marshall, 1995 and Vilvens & Maestrati, 2006).



Figures 115-120. Scale bars: 5 mm.

115-116. *Thysanodonta boucheti* Marshall, 1988, northern New Caledonia, 700-730 m [CONCALIS, stn DW2993], 6.4 x 4.9 mm; **117-118.** *Thysanodonta eucosmia* Marshall, 1995, Norfolk Ridge, 759-807 m [NORFOLK 2, stn CP2047], 10.2 x 7.7 mm; **119-120.** *Thysanodonta cassis* Vilvens & Maetrati, 2006, Norfolk Ridge, 680-980 m [NORFOLK 2, stn DW2068], 13.0 x 8.9 mm.

Thysanodonta cassis Vilvens & Maestrati, 2006
Colour Figs L1-L2, Figs 119-120

Thysanodonta cassis Vilvens & Maestrati, 2006: 3-4 figs 7-8, 13. Type locality: southern New Caledonia, Norfolk Ridge, 795-852 m.

Material examined. Norfolk Ridge. NORFOLK 2: stn DW2068, 25°20'S, 168°57'E, 680-980 m, 2 lv, 1 juv dd.

Distribution. South-eastern New Caledonia, Norfolk Ridge, 834-852 m, living at 795-852 m.

Remarks. The newly recorded specimens are especially tall (height up to 13.0 mm) and slender, taller than the types (height up to 11.4 mm in the original description).

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank P. Bouchet (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) for reading the manuscript, constructing advices and access to the malacological resources of the MNHN and V. Héros (MNHN) for her help in my search of various scientific papers.
Also, I am very grateful to T. Backeljau (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles) for his constant help to borrow the numerous types this work has needed.
I also would like to thank H. Saito (National Museum of Nature and Science, Tokyo), K. Hasegawa (Showa

Memorial Institute, National Museum of Nature and Science, Tokyo), R. Moolenbeek (Zoologisch Museum, Amsterdam), K. Way and A. MacLellan (Natural History Museum, London) for the loan of types from their institutions. I thank also G. Poppe et S. Tagaro (Conchology, Inc., Philippines) for the pictures they have kindly provided to me.

Finally, great thanks are also due to Mrs M. Pâque (classical philologist, Belgium) for her help in the use of Ancient Greek language.

REFERENCES

Bouchet, P. & Rocroi, J.P. 2005. Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia* 47(1-2): 1-397.

Bouchet, P., Héros, V., Lozouet, P. & Maestrati, P. 2008. A quater-century of deep-sea malacological exploration in the South and West Pacific: Where do we stand? How far to go? *in* HÉROS V., COWIE R. H. & BOUCHET P. (Eds), Tropical Deep-Sea Benthos 25. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* 196: 9-40. Paris ISBN: 978-2-85653-614-8.

Bouchet, P., Héros, V., Lozouet, P. & Maestrati, P. 2009. Un quart de siècle d'exploration des faunes malacologiques de profondeur dans le pacifique sud et ouest : où en sommes-nous ? où allons-nous ? *Xenophora* 126: 18-51.

Brazier, J. 1878. Continuation of the Mollusca Collected during the Chevert Expedition. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* II: 46-52.

Héros, V., Lozouet, P., Maestrati, P., von Cosel, R., Brabant, D. & Bouchet, P. 2007. Mollusca of New Caledonia *in* Payri, C. E.& Richer de Forges, B. (Eds), *Compendium of marine species of New Caledonia, Doc. Sci. Tech. 117, 2de edition*, IRD Nouméa, pp. 199-254.

Hickman, C.S. & Mc Lean, J.H. 1990. Systematic revision and suprageneric classification of trochacean gasteropods. *Natural History Museum of Los Angeles County Science Series* VI+169 pp.

Higo, S., Callomon, P. & Gotô, Y. 1999a. *Catalogue and bibliography of the marine shell-bearing mollusca of Japan.* Gastropoda. Bivalvia. Polyplacophora. Scaphopoda. Elle Scientific Publications, Osaka, 749 pp.

Higo, S., Callomon, P. & Gotô, Y. 1999b. *Catalogue and bibliography of the marine shell-bearing mollusca of Japan. Types figures.* Gastropoda. Bivalvia. Polyplacophora. Scaphopoda. Elle Scientific Publications, Osaka, 208 pp.

Kaicher, S.D. 1979. Card catalogue of world-wide shells. Trochidae Part 1. Pack #21. Cards 2072-2177.

Marshall, B.A. 1988. Thysanodontinae : a new subfamily of the Trochidae (Gastropoda). *Journal of Molluscan Studies* 54: 215-229.

Marshall, B.A. 1995a. A revision of the recent Calliostoma species of New Zealand. *The Nautilus* 108(4): 83-127.

Marshall, B.A. 1995b. Calliostomatidae from New Caledonia, the Loyalty Islands and the northern Lord Howe Rise *in* P. Bouchet (ed.), Résultats des campagnes MUSORSTOM, Volume 14, *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle* 167: 381-458.

Marshall, B.A. 2001. A replacement name for a New Caledonian *Calliostoma* (Gastropoda; Trochidae). *The Nautilus* 115: 36.

Reeve, L. 1863. *Conchologia Iconica*: or illustrations of the shells molluscous animals, 14, monograph of the genus *Zizyphinus*, plates 1-8.

Samadi, S. 2009. Campagnes de deuxième génération: la faune des bois coulés / Second generation cruises: the sunken woods fauna. *Xenophora* 126: 52-53.

Poppe, G. T. 2004. Descriptions of spectacular new species from the Philippine (Gastropoda-Trochidae, Cypraeidae). *Visaya* 1: 4-19.

Poppe, G. T., Tagaro, S.P. & Dekker, H. 2006. The Seguenziidae, Chilodontidae, Trochidae, Calliostomatidae and Solariellidae of the Philippine Islands. *Visaya* Suppl. 2: 3-228.

Subba Rao, N.V. 2003. Indian Seashells (Part 1) : Polyplacophora and Gastropoda. *Records of the zoological Survey of India* : Occasional paper 192:i-x, 1-416.

Vilvens, C. 2000. Description of three new species of *Calliostoma* (Gastropoda: Trochidae) from the Philippine Islands. Novapex 1(1): 3-7.

Vilvens, C. 2005. New records and new species of *Calliostoma* anf *Bathyfautor* (Gastropoda: Calliostomatidae) from the Vanuatu, Fiji and Tonga. *Novapex* 6(1-2): 1-17.

Vilvens, C. & Maestrati, P. 2006. New records and three new species of *Thysanodonta* (Gastropoda: Calliostomatidae: Thysanodontinae) from New Caledonia. *Novapex* 7(1): 1-11.

Vilvens, C. 2007. New species and new records of *Calliotropis* (Gastropoda: Chilodontidae: Calliotropinae) from Indo-Pacific. *Novapex* 8(HS 5): 1-72.

Vilvens, C. 2009. A new species of *Calliostoma* (Gastropoda: Trochoidea: Calliostomatidae) from Tahiti. *Novapex* 10(3): 109-113.

Provisional list of Recent Calliostomatidae of the Indo-West Pacific area s. l. - release 2009.

This list is a first and provisional attempt to provide the available valid names (and their synonyms) for the Calliostomatidae species of the Indo-Pacific area s. l. (from Eastern South Africa to Hawaii and French Polynesia). For each one is provided the distribution with the depth range if it is clearly known, with the note "depth unknown" if only poor indications (such "subtidal" or "offshore" or even none) were found in original descriptions, books, papers and electronical databases.

Used genera and subgenera. Within Calliostomatidae, Marshall (1995) synonymised some genera and subgenera and also ranked other subgenera to a generic status while considering other genera as subgenera of *Calliostoma* or *Astele*. The species here listed belong to the following subfamilies, tribes and genera:

Subfamily : **Calliostomatinae** Thiele, 1924			
	Tribe : Calliostomatini Thiele, 1924		
		Calliostoma Swainson, 1840	synonym: *Ziziphinus* Gray, 1843
		Astele Swainson, 1855	synonym: *Salsipotens* Iredale, 1924
		Bathyfautor Marshall, 1995	
		Dactylastele Marshall, 1995	
		Laetifautor Iredale, 1929	synonym: *Spicator* Cotton & Godfrey, 1935
		Selastele Marshall, 1995	
	Tribe : Fautricini Marshall, 1995		
		Fautrix Marshall, 1995	
Subfamily : **Thysanodontinae** Marshall, 1988			
		Thysanodonta Marshall, 1988	
		Carinastele Marshall, 1988	
		Herbertina Marshall, 1988	

One can note that not all Indo-Pacific *Calliostoma* and *Astele* species has been referred to a subgenus. But many *Calliostoma* subgenera have been defined, authors often using them as genus or subgenus.

I follow here Marshall (1995b) who has synonymised the popular Japanese subgenus *Tristichotrochus* Ikebe, 1942 with the prior *Benthastelena* Iredale, 1936. However, Marshall did not put all the *Tristichotrochus* species in *Benthastelena* subgenus, considering that most of the species belonging to *Tristichotrochus* need a thorough study with three groups of species that could be, at least, subgenera of *Calliostoma*. I don't follow Higo et al. (1999) who synonymised *Tristichotrochus* with *Calliostoma* s. str. (as also *Ampullotrochus*) without justification: therefore all these species have been provisionally kept in the *Tristichotrochus* subgenus.

The popular neo-zelandian genus *Maurea* is here considered as a subgenus of *Calliostoma* following the Marshall's opinion (Marshall, 1995a).

For the other *Calliostoma* species, the following subgenera are used: *Calliostoma* s. str. Swainson, 1840; *Akoya* Habe, 1961; *Ampullotrochus* Monterosato, 1890; *Benthastelena* Iredale, 1936; *Fautor* Iredale, 1924; *Kombologion* Clench & Turner, 1960; *Omphalotukaia* Yoshida, 1948; *Otukaia* Ikebe, 1942; *Sinutor* Cotton & Godfrey, 1935; *Tristichotrochus* Ikebe, 1942 (for the species provionally kept in this subgenus).

For the genus *Astele*, the following subgenera were used: *Astele* s. str. Swainson, 1855; *Coralastele* Iredale, 1924; *Astelena* Iredale, 1924. The subgenus *Callistele* Cotton & Godfrey, 1935_has been removed from Calliostomatidae because its type species is a Cantharidini (Marshall, 1995b).

New combinations. Four *Calliostoma* described without reference to a subgenus (Vilvens, 2000) assigned to a subgenus:

♦ The conical shape, P1-P4 commencing immediately, the weakness of axial sculpture and the smooth cords or the blunt shape of the beads of other cords, the subquadrangular aperture leads to place *C. poppei* Vilvens, 2000 in *Calliostoma* s. s., although the umbilicus is partly opened.

♦ Because *Calliostoma houarti* Vilvens, 2000 is conical and anomphalous, has narrow finely beaded cords and lacks axial sculpture, this species is placed in *Fautor*.

♦ Considering the conical, flat-sided whorls (except first), the absence of an umbilicus, the strong axial sculpture on first whorls and the rounded shape ot the beads of cords, *Calliostoma dedonderi* Vilvens, 2000 and *C. emmanueli* Vilvens, 2000 are assigned to the subgenus *Ampullotrochus*.

Remark about the gender. I have made the adjectives agree with the neutral noun "*Calliostoma*" when the etymology states clearly that the second word of the binominal name of a species is an adjective, while this second word has been kept in its original form if its grammatical status was not clear (unknown etymology, unknown word in classical latin dictionaries, …).

Original designation	Present designation or combination (if different)	Distribution
Calliostoma aculeatum Sowerby, 1912 (and subspecies *aliguayensis* Poppe, Tagaro & Dekker, 2006)	***Calliostoma (Benthastelena) aculeatum*** Sowerby, 1912	Japan, East China sea, Korea, 50-100 m; Philippines (subspecies *aliguayensis*), 150-416 m.
Calliostoma adamsi Brazier, 1895	= ***Calliostoma (Fautor) comptum*** A.Adams, 1855	
Calliostoma admirandum E.A. Smith, 1906	***Calliostoma (Fautor) admirandum*** E.A. Smith, 1906	India, depth unknown.
Calliostoma affinis Dall, 1872	= ***Calliostoma (Tristichotrochus) unicum*** (Dunker, 1860)	
Calliostoma africanum Bartsch, 1915		Eastern South-Africa, down to 184 m
Calliostoma(Calotropis) akoya Kuroda in Ikebe, 1942	***Calliostoma (Akoya) akoya*** Kuroda in Ikebe, 1942	Japan, 150-500 m.
Calliostoma (Tristichotrochus) alboregium Azuma, 1961		Japan, 200-300 m.
Calliostoma (Otukaia) alertae Marshall, 1995		New Zealand (South Is., Chatham Rise), 280–861 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) alisi Marshall, 1995		Loyalty Is., 425-430 m.
Coralastele allanae Iredale, 1930	***Astele (Coralastele) allanae*** (Iredale, 1930)	Australia (Queensland), depth unknown.
Zizyphinus allporti Tenison Woods, 1876	***Calliostoma (Fautor) allporti*** (Tenison Woods, 1876)	Australia (Victoria, Tasmania and Southern Australie), 11-400 m.
Calliostoma altena Knudsen, 1970		Eastern Indonesia, about 900 m.
Tristichotrochus amamiensis Sakurai, 1994	***Calliostoma (Tristichotrochus) amamiense*** (Sakurai, 1994)	Japan, Philippines, depth unknown.
Calliostoma anseeuwi Poppe, Tagaro & Dekker, 2006		Philippines, depth unknown.
Calliostoma (Maurea) antipodense Marshall, 1995		New Zealand (Antipodes Is.), 18-103 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) aporia n. sp.		Solomon Islands, 128-150 m.
Fautrix aquilonia Marshall, 1995		Southern New Caledonia to northern New Zealand, 525–550 m.
Trochus armillatum Wood, 1828	***Astele armillatum*** (Wood, 1828)	Australia (from New South Wales and Tasmania to Western Australia), down to 5m.
Calliostoma (Benthastelena) arx Vilvens, 2005		Tonga, 483-531 m; Fiji, 450-500 m.
Thysanodonta aucklandica Marshall, 1988		Southern New Zealand, 476-549 m.
Calliostoma (Maurea) aupourianum Marshall, 1995		New Zealand (Three Kings Is.), 123-128 m.
Calliostoma australis Broderip, 1835	= ***Astele rubiginosum*** (Valenciennes, 1846)	
Kombologion babelicum Habe, 1961	***Calliostoma (Kombologion) babelicum*** (Habe, 1961)	Japan, 150-200 m.
Calliostoma (Fautor) belauense Okutani & Kurata, 1998	***Calliostoma (Fautor) belauense*** Okutani & Kurata, 1998	Palau Is., 200 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) bellatrix Willan, 2002		Arafura Sea, Timor Sea, 250-300 m.

Venustas benthicola Dell, 1950	***Calliostoma (Maurea) benthicola*** (Dell, 1950)	New Zealand (Chatham Rise), 95-129 m.
Venustas blacki Powell, 1950	***Calliostoma (Maurea) blacki*** (Powell, 1950)	New Zealand (South Island), 73-459 m.
Alertalex blacki Dell, 1956	= ***Calliostoma (Otukaia) alertae*** Marshall, 1995	
Calliostoma (Fautor) boucheti Marshall, 1995		Southern New Caledonia, 565-586 m; northern New Caledonia, 350 m; Vanuatu, 585 m.
Thysanodonta boucheti Marshall, 1988		New Caledonia, 350-685 m; Wallis & Futuna 640-730 m.
Trochus broderipi Philippi, 1855	= ***Astele rubiginosum*** (Valenciennes, 1846)	
Astele bularra Garrard, 1961	***Astele (Astele) bularra*** Garrard, 1961	Australia (from central Queensland central to New South Wales), 80-200 m.
Calliostoma burnupi E.A. Smith, 1899	***Dactylastele burnupi*** (E.A. Smith, 1899)	Southern Mozambique and South Africa (Natal), depth unknown.
Bathyfautor caledonicus Marshall, 1995	***Bathyfautor caledonicum*** Marshall, 1995	Southern New Caledonia, 700-975 m; northern New Caledonia, 550-669 m;Vanuatu, 450-489 m.
Calliostoma (Salsipotens) calliope Cotton & Godfrey, 1938	= ***Astele (Astele) ciliare*** (Menke, 1843)	
Tristichotrochus canaliculatus Sasao & Habe, 1973	***Calliostoma (Tristichotrochus) canaliculatum*** (Sasao & Habe, 1973)	Japan, depth unknown.
Fautrix candida Marshall, 1995		Southern New Caledonia to northern New Zealand, 200–805 m.
Calliostoma carnicolor Preston, 1907	= ***Calliostoma (Maurea) selectum*** (Dillwyn, 1817)	
Thysanodonta cassis Vilvens & Maetrati, 2006		South-eastern New Caledonia (Norfolk Ridge), 834-852 m.
Fautor cheni Dong, 2002	***Calliostoma (Fautor) cheni*** (Dong, 2002)	South China Sea (Nansha Is.), 1252 m.
Calliostoma (Fautor) aprosceptum n. sp.		Northern New Caledonia, 350-574 m
Calliostoma cecillei Nomura & Hatai, 1935	= ***Calliostoma (Tristichotrochus) unicum*** (Dunker, 1860)	
Calliostoma (Fautor) chesterfieldense Marshall, 1995		Off Chesterfield Is., 355-410 m.
Thysanodonta chesterfieldensis Marshall, 1995		Chesterfield Is., 305-410 m.
Calliostoma chinoi Poppe, Tagaro & Dekker, 2006		Philippines, 140 m.
Calliostoma (Fautor) chlorum Vilvens, 2005		Fiji, 300-370 m.
Trochus (Calliostoma) sublaevis var. *chuni* von Martens, 1903	***Calliostoma chuni*** (von Martens, 1903)	Somalia, 200-300 m.
Trochus ciliaris Menke, 1843	***Astele (Astele) ciliare*** (Menke, 1843)	Western Australia, 24-31 m.
Calliostoma circus Barnard, 1969		South Africa (off Cape Point), depth unknown.
Calliostoma (Calliostoma) cochlias n. sp.		Solomon Islands, 464-819 m.
Herbertina cognata Marshall, 1988		Eastern South Africa, 85-140 m.
Calliostoma columnarium Hedley & May, 1908	***Calliostoma (Fautor) columnarium*** Hedley & May, 1908	Southern Australia and Tasmania, 182 m.
Ziziphinus comptus A.Adams, 1855	***Calliostoma (Fautor) comptum*** A.Adams, 1855	Australia (from Queensland to New South Wales), New Caledonia, down to 15 m.

Fautor consobrinus Powell, 1958	***Calliostoma (Fautor) consobrinum*** (Powell, 1958)	New Zealand (Raoul Is.), 27-219 m.
Trochus consors Lischke, 1872	***Calliostoma (Benthastelena) consors*** (Lischke, 1872)	From Japan to Korea, 10-100 m
Calliostoma convexa Turton,	= ***Calliostoma africanum*** Bartsch, 1915	
Bathyfautor coriolis Marshall, 1995		Chesterfield Is., Lansdowne Bank, 630-705 m.
Carinastele coronata Marshall, 1988		Northern New Zealand, 805 m
Venustas couperi Vella, 1954	= ***Calliostoma (Maurea) blacki*** (Powell, 1950)	
Calliostoma (Astele) crassicostatum Schepman, 1908	***Calliostoma crassicostatum*** Schepman, 1908	Indonesia, 36 m.
Calliostoma (Benthastelena) cristatum Marshall, 1995		Northern and southern New Caledonia, 282-297m.
Calliostoma crossleyae E.A.Smith, 1910		Eastern South Africa, depth unknown.
Trochus cunninghami Gray, 1834	= ***Calliostoma (Maurea) selectum*** (Dillwyn, 1817)	
Calliostoma deceptum E.A.Smith, 1898	***Laetifautor deceptum*** (E.A.Smith, 1898)	Australia (from Western Australia to Queensland), depth unknown.
Calliostoma dedonderi Vilvens, 2000	***Calliostoma (Ampullotrochus) dedonderi*** Vilvens, 2000 comb. nov.	Philippines, 100-180 m.
Thysanodonta diadema Vilvens & Maetrati, 2006		South-eastern New Caledonia, 310-361 m.
Calliostoma (Benthastelena) diadematum Marshall, 1995		Chesterfield Islands and southern New Caledonia, 120-580 m.
Trochus diaphanus Gmelin, 1791	= ***Calliostoma (Maurea) punctulatum*** (Martyn, 1784)	
Calliostoma (Fautor) diaphoros n. sp.		Solomon Islands, 307-310 m.
Calliostoma (Tristichotrochus) doncorni Kay, 1979		Hawaii, 250-280 m.
Zizyphinus duplicatus A. Adams, 1851	***Dactylastele duplicatum*** (A. Adams, 1851)	India (Bombay area), about 50 m.
Laetifautor elegans Habe, 1960		Japan, down to 50 m.
Ziziphinus elegantulus Adams, 1853	***Calliostoma elegantulum*** (Adams, 1853)	Indonesia, 28 m.
Calliostoma (Maurea) eminens Marshall, 1995		New Zealand (Antipodes Is.),13-20 m.
Calliostoma emmanueli Vilvens, 2000	***Calliostoma (Ampullotrochus) emmanueli*** Vilvens, 2000 comb. nov.	Philippines, 100-215 m.
Herbertina eos Marshall, 1988		Eastern South Africa, 85-420 m.
Calliostoma eucosmia Bartsch, 1915	= ***Calliostoma ornatum*** (Lamarck, 1822)	
Thysanodonta eucosmia Marshall, 1995		Southern New Caledonia (Northern Norfolk Ridge), 360-775 m.
Calliostoma excellens Thiele, 1930	= ***Astele (Astele) similare*** (Reeve, 1863)	
Thysanodonta festiva Marshall, 1995		Southern New Caledonia (Northern Norfolk Ridge), 230-601 m.
Kombologion filiareginae Sakurai, 1994	***Calliostoma (Kombologion) filiareginae*** (Sakurai, 1994)	Japan, Taiwan, depth unknown.
Calliostoma formosensis E.A.Smith, 1907	***Calliostoma (Benthastelena) formosense*** E.A.Smith, 1907	Japan, Taiwan, 50-300 m.
Venustas foveauxana Dell, 1950	***Calliostoma (Maurea) foveauxanum*** (Dell, 1950)	New Zealand (South Is. and Stewart Is.), 91-220 m.

Trochus fragum Philippi, 1848	***Calliostoma fragum*** (Philippi, 1848)	Persian Gulf, Gulf of Oman, Arabian Sea, depth unknown; Philippines, depth unknown.
Laetifautor fundatus Marshall, 1995		Southern New Caledonia, 59-62 m.
Calliostoma funiculare Melvill, 1906	***Calliostoma (Fautor) funiculare*** Melvill, 1906	from Persic Gulf to Pakistan, depth unknown.
Tristichotrochus galea Sakurai, 1994	***Calliostoma (Benthastelena) galea*** (Sakurai, 1994)	Taiwan, depth unknown.
Calliostoma (Ampullotrochus) gavaldoni Vilvens, 2009		Tahiti, 1 m.
Trochus gemmosus Reeve, 1842	= ***Astele rubiginosum*** (Valenciennes, 1846)	
Calliostoma (Tristichotrochus) gendalli Marshall, 1979	***Calliostoma (Benthastelena) gendalli*** Marshall, 1979	Kermadec Is., 402-366 m.
Calliostoma (Maurea) gibbsorum Marshall, 1995		New Zealand (Three Kings Is., 33-805 m.)
Calliostoma glaucophaos Barnard, 1963		South Africa (off Cape Point), about 2500 m.
Trochus granatum Gmelin, 1791	= ***Calliostoma (Maurea) tigris*** (Gmelin, 1791)	
Maurea (Mucrinops) granti Powell, 1931	***Calliostoma (Maurea) granti*** (Powell, 1931)	New Zealand, 0-220 m.
Calliostoma grohi Stratmann & Stahlschmidt, 2007		Saya de Malha Bank, 200 m.
Calliostoma guphili Poppe, 2004		Philippines, 56-90 m.
Calliostoma (Otukaia) hajimeanum Yoshida, 1948	***Calliostoma (Omphalotukaia) hajimeanum*** Yoshida, 1948	Japan, 183 m.
Ziziphinus haliarchus Melvill, 1889	***Calliostoma (Benthastelena) haliarchus*** (Melvill, 1889)	From Japan to Thailand, 50-200 m.
Tristichotrochus hayamanus Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971	***Calliostoma (Tristichotrochus) hayamanus*** (Kuroda & Habe, 1971 *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971)	Japan, 50-200 m.
Calliostoma (Tristichotrochus) hayashi Shikama, 1977		Japan, 350 m.
Herbertina hayesi Herbert, 1995		South Africa, 100-150 m.
Calliostoma hedleyi Pritchard & Gatliff, 1902	***Calliostoma (Fautor) hedleyi*** Pritchard & Gatliff, 1902	Australia (from Victoria to Western Australia), 9-238 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) heros Marshall, 1995		Loyalty Is., 255-425 m.
Calliostoma (Benthastelena) hexalyssion n. sp.		Solomon Islands, 397-728 m, living at 397-650 m.
Zizyphinus hodgei Hutton, 1875	= ***Calliostoma (Maurea) selectum*** (Dillwyn, 1817)	
Calliostoma houarti Vilvens, 2000	***Calliostoma (Fautor) houarti*** Vilvens, 2000 comb. nov.	Philippines, 240 m.
Calliostoma (Fautor) houbricki Marshall, 1995		New Caledonia, 73-170 m.
Calliostoma hungerfordi Sowerby, 1888	= ***Calliostoma (Benthastelena) consors*** (Lischke, 1872)	
Otukaia ikukoae Sakurai, 1994	***Calliostoma (Otukaia) ikukoae*** (Sakurai, 1994)	Japan, depth unknown.
Calliostoma imperialis Kosuge, 1979	***Calliostoma imperiale*** Kosuge, 1979	Midway, ca. 1000 m;
Sinutor incertus Reeve, 1863	***Calliostoma (Sinutor) incertum*** (Reeve, 1863)	Australia (from Victoria and Tasmania to Western Australia), 30-270 m.
Calliostoma iridescens Sowerby, 1903		South Africa, down to 184 m.
Tristichotrochus iris Kuroda & Habe *in* Habe, 1961	***Calliostoma (Ampullotrochus) iris*** (Kuroda & Habe *in* Habe, 1961)	Japan, 150-250 m; Philippines, 50-150 m.

Calliostoma ishianum Yokoyama, 1926	= ***Calliostoma (Benthastelena) multiliratum*** (Sowerby II, 1875)	
Calliostoma (Tristichotrochus) iwamotoi Ikebe, 1942		Japan, 100-200 m.
Tristichotrochus iwaotakii Azuma, 1961	***Calliostoma (Tristichotrochus) iwaotakii*** (Azuma, 1961)	Japan, 146-183 m.
Calliostoma (Fautor) jackelynae Bozzetti, 1997		Philippines, 140 m.
Calliostoma (Maurea) jamiesoni Marshall, 1995		New Zealand (Three Kings Is., 5-128 m.
Ziziphinus jucundus Sowerby, 1878 (non *Trochus jucundus* Gould, 1849)	= ***Calliostoma (Benthastelena) haliarchus*** (Melvill, 1889)	
Carinastele jugosa Marshall, 1988		Southern New Zealand, 549 m.
Calliostoma (Benthastelena) kanakorum Marshall, 2001		Northern and southern New Caledonia, 277-350m.
Benthastelena katherina Iredale, 1936	***Calliostoma (Benthastelena) katherina*** (Iredale, 1936)	Australia (New South Wales), 206 m.
Tristichotrochus katoi Sakurai, 1994	***Calliostoma (Tristichotrochus) katoi*** (Sakurai, 1994)	Japan, 60 m.
Calliostoma (Kombologion) katsunakamai Kosuge, 1998		Indonesia (Sumatra), depth unknown.
Calliostoma kiheiziebisu Otuka, 1939	***Calliostoma (Otukaia) kiheiziebisu*** Otuka, 1939	Japan, 200-1000 m; Hawaii, about 1000 m.
Calliostoma (Tristichotrochus) kiiense Ikebe, 1942	***Calliostoma (Tristichotrochus) kiiense*** Ikebe, 1942	Japan, depth unknown.
Tristichotrochus koma Shikama & Habe. 1965	***Calliostoma (Tristichotrochus) koma*** (Shikama & Habe. 1965)	Japan, Yellow Sea, East China Sea, Taiwan, 50-200 m.
Calliostoma kopua Marshall, 1995	***Selastele kopua*** (Marshall, 1995)	New Zealand (South Is.), 424-600 m.
Carinastele kristelleae Marshall, 1988		New Zealand, 126-274 m.
Fautor kurodai Azuma, 1975	***Calliostoma (Fautor) kurodai*** (Azuma, 1975)	Japan, 100-120 m.
Calliostoma layardi Sowerby III, 1897		Eastern South Africa, down to 45 m.
Zizyphinus legrandi Tenison Woods, 1876	***Calliostoma (Fautor) legrandi*** (Tenison Woods, 1876)	Australia (from New South Wales to Western Australia), about 9-366 m.
Tristichotrochus levibasis Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971	***Calliostoma (Tristichotrochus) levibase*** (Kuroda & Habe, 1971 *in* Kuroda, Habe & Oyama)	Japan, depth unknown.
Calliostoma limatulum Marshall, 1995	***Selastele limatulum*** (Marshall, 1995)	New Zealand (North Is., Three Kings Is.), 91-805 m.
Calliostoma (Kombologion) madagascarensis Vilvens, Nolf & Verstraeten, 2004	***Calliostoma (Kombologion) madagascarense*** Vilvens, Nolf & Verstraeten, 2004	Western Madagascar, 410-800 m.
Tristichotrochus margaritissimus Habe & Okutani, 1968	***Calliostoma (Benthastelena) margaritissimum*** (Habe & Okutani, 1968)	Off Midway (Central Pacific), 400-460 m.
Calliostoma mariae Poppe, Tagaro & Dekker, 2006		Philippines, 205-214 m.
Calliostoma (Maurea) maui Marshall, 1995		New Zealand (South Is., Chatham Rise), 140-490 m.
Maurea(Mucrinops) megaloprepes Tomlin, 1948	***Calliostoma (Maurea) megaloprepes*** (Tomlin, 1948)	New Zealand (off Macquarie Is.), 79-113 m.
Calliostoma (Fautor) metabolicum Vilvens, 2005		Vanuatu, 210-320 m.
Calliostoma (Fautor) metivieri Marshall, 1995		Southern New Caledonia, 430-450 m.
Trochus meyeri Philippi, 1848	= ***Astele armillatum*** (Wood, 1828)	

Tristichotrochus mikikoae Kosuge & Oh-Ishi, 1970	***Calliostoma (Tristichotrochus) mikikoae*** (Kosuge & Oh-Ishi, 1970)	East China Sea, 110 m.
Calliostoma(Fautor) monikae Stratmann & Schwabe, 2007		Samoa, depth unknown.
Zizyphinus monile Reeve, 1863	***Astele (Astele) monile*** (Reeve, 1863)	Australia (from Western Australia to Queensland), down to 20 m.
Ziziphinus multigranus Dunker, 1871	***Astele (Astelena) multigranum*** (Dunker, 1871)	Australia (from Southern Australia to Western Australia), 5-40 m.
Ziziphinus multiliratus Sowerby II, 1875	***Calliostoma (Benthastelena) multiliratum*** (Sowerby II, 1875)	Japan, depth unknown.
Bathyfautor multispinosum (Schepman, 1908)		Indonesia, 550-650 m; Philippines, 552-592 m.
Calliostoma (Otukaia) muriellae Vilvens, 2001		Madagascar, 800-1200 m.
Tristichotrochus nakamigawai Sakurai, 1994	***Calliostoma (Tristichotrochus) nakamigawai*** (Sakurai, 1994)	Japan, depth unknown.
Calliostoma nanshaensis Dong, 2002		South China Sea (Nansha Is.), 110-111 m.
Calliostoma (Fautor) necopinatum Marshall, 1995		Northern New Caledonia, 350-450 m.
Calliostoma nevilli Sowerby, 1905	***Dactylastele nevilli*** (Sowerby, 1905)	Sri Lanka, depth unknown.
Basilissa niceterium Hedley & May, 1908	***Carinastele niceterium*** (Hedley & May, 1908)	Tasmania, 183 m.
Astele nobilis Hirase, 1922	***Calliostoma (Omphalotukaia) nobile*** (Hirase, 1922)	Japan, 200-300 m.
Trochus nobilis Philippi, 1848	= ***Astele rubiginosum*** (Valenciennes, 1846)	
Calliostoma onustum Odhner, 1924	***Selastele onustum*** (Odhner, 1924)	New Zealand (North Is., Three Kings Is.), 55-310 m.
Fautor opalinus Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971	***Calliostoma (Fautor) opalinum*** (Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971)	Japan, depth unknown.
Thysanodonta opima Marshall, 1995		Southern New Caledonia, 775-965 m.
Trochus ornatus Lamarck, 1822	***Calliostoma ornatum*** (Lamarck, 1822)	South Africa, 10-50 m.
Calliostoma osbornei Powell, 1926	***Calliostoma (Maurea) osbornei*** Powell, 1926	New Zealand (North Is.), 12-100 m.
Calliostoma (Otukaia) otukai Ikebe, 1942		Japan, 384 m.
Calliostoma pagoda Oliver, 1926	= ***Calliostoma (Maurea) selectum*** (Dillwyn, 1817)	
Calliostoma (Fautor) paradigmatum Marshall, 1995		Northern New Caledonia, 585 m (living); southern New Caledonia, 757-795 m; Tonga, 342-500 m.
Calliostoma (Tristichotrochus) paucicostatum Kosuge, 1984	***Calliostoma (Benthastelena) paucicostatum*** Kosuge, 1984	Philippines, 100-486 m.
Trochus pellucidus Valenciennes, 1846	***Calliostoma (Maurea) pellucidum*** (Valenciennes, 1846)	New Zealand, 0-187 m.
Calliostoma (Maurea) penniketi Marshall, 1995		New Zealand (Three Kings Is.), 55-622 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) peregrinum Marshall, 1995		South of Loyalty Islands, 255-340 m; southern New Caledonia, 233-402 m; northern New Caledonia, 220-240 m; northern Three King Rise and northern New Zealand, 841 m; Vanuatu, 319 m; Futuna Island, 441-450 m; Tonga, 440-487 m.

Calliostoma perfragile Sowerby III, 1903		South Africa, down to 318 m.
Calliostoma (Fautor) periglyptum Marshall, 1995		Southern New Caledonia, 230 m; Solomon Islands, 182-187 m.
Calliostoma (Benthastelena) pertinax Marshall, 1995		New Caledonia, 335-460 m.
Calliostoma philippei Poppe, 2004	***Calliostoma (Ampullotrochus) philippei*** Poppe, 2004 comb. nov.	Philippines, Aliguay Island, 80-150 m; Salomon Islands, 258-283 m.
Selastele pictum Marshall, 1995		Loyalty Is., 370 m.
Thysanodonta pileum Vilvens & Maetrati, 2006		South-eastern New Caledonia (Norfolk Ridge), 278-305 m.
Zizyphinus ponderosus Hutton, 1885	= ***Calliostoma (Maurea) selectum*** (Dillwyn, 1817)	
Calliostoma poppei Vilvens, 2000	***Calliostoma (Calliostoma) poppei*** Vilvens, 2000 comb. nov.	Philippines, 150-180 m.
Trochus (Ziziphinus) poupineli Montrouzier *in* Souverbie & Montrouzier, 1875	***Dactylastele poupineli*** (Montrouzier *in* Souverbie & Montrouzier, 1875)	Japan, Philippines, Queensland, New Caledonia, Loyalty Is., 0-350 m.
Calliostoma poupineli Thiele, 1930	= ***Calliostoma (Fautor) comptum*** A.Adams, 1855	
Tristichotrochus problematicus Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971	***Calliostoma (Tristichotrochus) problematicum*** (Kuroda & Habe *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971)	Japan, 100-200 m. 50-150 m.
Eutrochus pulcherrimus Sowerby III, 1914	***Astele (Coralastele) pulcherrimus*** (Sowerby III, 1914)	Japan, Philippines, depth unknown.
Trochus punctulatus Martyn, 1784	***Calliostoma (Maurea) punctulatum*** (Martyn, 1784)	New Zealand, 0-274 m.
Calliostoma purpureocinctum Hedley, 1894	= ***Calliostoma (Fautor) comptum*** A.Adams, 1855	
Calliostoma quadricolor Schepman, 1908	***Calliostoma (Fautor) quadricolor*** Schepman, 1908	Indonesia, 52-69 m.
Bathyfautor rapuhia Marshall, 1995		Northern New Zealand & southern Norrfolk Ridge, 660-790 m.
Calliostoma (Maurea) regale Marshall, 1995		New Zealand (Three Kings Is.), 53-805 m.
Calliostoma retiarium Hedley & May, 1908	***Selastele retiarium*** (Hedley & May, 1908)	Australia (Southern Australia and Tasmania), 173–182 m.
Calliostoma (Fautor) richeri Marshall, 1995		Southern New Caledonia, 30-128 m.
Margarites (Pupillaria) rossica Dall, 1919	***Calliostoma (Otukaia) rossica*** (Dall, 1919)	Northern Japan, eastern Russia (Japan Sea coast), 50-550 m.
Trochus rubiginosus Valenciennes, 1846	***Astele rubiginosum*** (Valenciennes, 1846)	Australia (from Victoria and Tasmania to Western Australia), 16-22 m.
Ziziphinus rubropunctatus A. Adams, 1851	***Laetifautor rubropunctatum*** (A. Adams, 1851)	From Japan to Australia (from Western Australia to northern Queensland), 50-200 m.
Calliostoma rubroscalpta Lee & Wu, 1998	***Calliostoma rubroscalptum*** Lee & Wu, 1998	Taiwan, 200-250 m.
Calliostoma rufomaculatum Schepman, 1908		Eastern Indonesia, 22 m.
Calliostoma sagamianum Yokoyama, 1920	= ***Calliostoma (Benthastelena) consors*** (Lischke, 1872)	
Fautor sagamiensis Ishida & Uchida, 1977	***Calliostoma (Fautor) sagamiensis*** (Ishida & Uchida, 1977)	Japan, depth unkown.
Tristichotrochus sakashitai Sakurai, 1994	***Calliostoma (Tristichotrochus) sakashitai*** (Sakurai, 1994)	Japan, 80-120 m; Philippines, 50-150 m.

Ziziphinus scitulus A.Adams, 1854	***Astele (Astelena) scitulum*** (A.Adams, 1854)	Australia (from New South Wales to Southern Australia), 0-20 m.
Zizyphinum scobinatus A.Adams *in* Reeve, 1863	***Calliostoma (Fautor) scobinatum*** (A.Adams *in* Reeve, 1863)	India (Bombay area), depth unknown; Torres Straits, 22 m; Philippines, 81-97 m; Salomon Islands, 82-83 m.
Calliostoma (Kombologion) scotti Kilburn, 1973		Mozambique, South Africa, 420 -548 m.
Trochus selectus Dillwyn, 1817	***Calliostoma (Maurea) selectum*** (Dillwyn, 1817)	New Zealand, 0-293 m.
Trochus (Calliostoma) shinagawensis Tokunaga, 1906	***Calliostoma (Tristichotrochus) shinagawense*** (Tokunaga, 1906)	Japan, 20-100 m.
Zizyphinus similare Reeve, 1863	***Astele (Astele) similare*** (Reeve, 1863)	Australia (from Eastern Australia to northern Queensland), depth unknown.
Calliostoma (Tristichotrochus) simodense Ikebe, 1942	***Calliostoma (Tristichotrochus) simodense*** Ikebe, 1942	Japan, down to 20 m.
Calliostoma simplex Schepman, 1908	***Calliostoma (Fautor) simplex*** Schepman, 1908	Eastern Indonesia, 304 m; Philippines, 191-192 m.
Calliostoma (Maurea) simulans Marshall, 1994		New Zealand (South Island, Chatham Rise), 183-1006 m.
Calliostoma sowerbyi Pilsbry, 1889	= ***Calliostoma (Benthastelena) haliarchus*** (Melvill, 1889)	
Calliostoma (Tristichotrochus) aculeatum soyoae Ikebe, 1942	***Calliostoma (Tristichotrochus) soyoae*** Ikebe, 1942	Japan, 10-100 m.
Astele speciosum (A.Adams *in* H.&A.Adams, 1854)	***Astele (Astele) speciosum*** (A.Adams *in* H.&A.Adams, 1854)	Australia (from Queensland to New South Wales), Andaman Is., down to 36 m.
Zizyphinus spectabilis A.Adams, 1855	***Calliostoma (Maurea) spectabile*** (A.Adams, 1855)	New Zealand (North Is.), 0-146 m.
Calliostoma spinulosum Tate, 1893	***Laetifautor spinulosum*** (Tate, 1893)	Australia (Southern and Western Austalia), 16-201 m.
Trochus splendidus Philippi, 1855	= ***Astele rubiginosum*** (Valenciennes, 1846)	
Calliostoma (Fautor) strobilos Vilvens, 2005		Fiji, 416 m
Trochus subcarinata Swainson, 1854	***Astele (Astele) subcarinatum*** (Swainson, 1854)	Australia (from New South Wales to Western Australia), 20- 500 m.
Calliostoma sublaeve E.A. Smith, 1895		Southern India, Sri Lanka and Andaman Islands, Somalia, 80-640 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) suduirauti Bozzetti, 1997		Philippines, 140 m.
Tristichotrochus sugitanii Sakurai, 1994	***Calliostoma (Tristichotrochus) sugitanii*** (Sakurai, 1994)	Japan, depth unknown.
Calliostoma swinneni Poppe, Tagaro & Dekker, 2006		Philippines, 50-150 m.
Calliostoma (Benthastelena) malaita n. sp.		Solomon Islands, 487-541 m; Norfolk Ridge, 795-852 m.
Calliostoma (Kombologion) syungokannoi Kosuge, 1998		Andaman Sea, depth unknown.
Tristichotrochus takaseanus Okutani, 1972	***Calliostoma (Tristichotrochus) takaseanum*** (Okutani, 1972)	Japan, 100-200 m.
Calliostoma takujii Kosuge, 1986	***Calliostoma (Fautor) takujii*** Kosuge, 1986	Japan, 200 m; Philippines, 50-150 m.
Calliostoma (Benthastelena) thachi Alf & Stratmann, 2007		Vietnam, depth unknown.

Calliostoma thrincoma Melvill & Standen, 1903		Persian Gulf, depth unknown.
Ziziphinus ticaonicus A.Adams, 1851	***Calliostoma ticaonicum*** (A.Adams, 1851)	Philippines, 25-90 m.
Trochus tigris Gmelin, 1791	***Calliostoma (Maurea) tigris*** (Gmelin, 1791)	New Zealand, 0-211 m.
Trochus tornatus Röding, 1798	***Calliostoma tornatum*** (Röding, 1798)	From India to Indonesia (Borneo), depth unknown.
Trochus torquatus Anton *in* Philippi, 1848	= ***Calliostoma (Maurea) pellucidum*** (Valenciennes, 1846)	
Tristichotrochus tosaensis Kuroda & Habe *in* Habe, 1961	***Calliostoma (Benthastelena) tosaense*** (Kuroda & Habe *in* Habe, 1961)	Southern Japan, Philippines, Chersterfield Is., Loyalty Ridge, Kermadec Is., 100-501 m.
Calliostoma (Kombologion) toshiharui Kosuge, 1997		From Philippines to Borneo, depth unknown.
Trochus tranquebaricus Röding, 1798	***Calliostoma tranquebaricum*** (Röding, 1798)	India, Thailand, depth unknown.
Calliostoma trepidum Hedley, 1907	= ***Laetifautor deceptum*** (E.A.Smith, 1898)	
Calliostoma (Ampullotrochus) tropis n. sp.		Solomon Islands, 309-328 m.
Calliostoma trotini Poppe, Tagaro & Dekker, 2006		Philippines, depth unknown.
Tristichotrochus tsuchijai Kuroda & Habe, 1971 *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971	***Calliostoma (Tristichotrochus) tsuchijai*** (Kuroda & Habe, 1971 *in* Kuroda, Habe & Oyama, 1971)	Japan, 50-200 m.
Maurea turnerarum Powell, 1964	***Calliostoma (Maurea) turnerarum*** (Powell, 1964)	New Zealand (North Is, 186-805 m.
Calliostoma undulatum Finlay, 1923	= ***Calliostoma (Maurea) pellucidum*** (Valenciennes, 1846)	
Trochus unicus Dunker, 1860	***Calliostoma (Tristichotrochus) unicum*** (Dunker, 1860)	Japan, 0-150 m.
Tristichotrochus uranipponensis Okutani, 1969	***Calliostoma (Tristichotrochus) uranipponense*** Okutani, 1969	Japan, depth unknown.
Calliostoma (Fautor) vaubani Marshall, 1995		Northern New Caledonia, 300-550 m
Calliostoma (Kombologion) vicdani Kosuge, 1984		Philippines, 100-150 m.
Calliostoma (Calliostoma) vilvensi Poppe, 2004		Philippines, 80-150 m and Salomon Islands, 82-83 m.
Calliostoma (Astele) virgo Schepman, 1908	***Calliostoma virgo*** Schepman, 1908	Indonesia, 1165-1264 m.
Calliostoma (Calliotropis) waikanae Oliver, 1926	***Calliostoma (Maurea) waikanae*** Oliver, 1926	New Zealand, 0-549 m.
Thysanodonta wairua Marshall, 1988		Northern New Zealand, 98-805 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) xanthos Marshall, 1995		Off Lifou, Loyalty Islands, 425 m; northern New Caledonia, 350 m; southern New Caledonia, 400-470 m; Kermadec Islands, 390-490 m; Fiji, 168-353 m; Tonga, 500 m.
Calliostoma (Ampullotrochus) xylocinnamomum Vilvens, 2005		Fiji, 360-371 m; area at the north-west of Fiji; 275-295 m; Tonga, 356-367 m.
Calliostoma zietzi Verco, 1905	***Calliostoma (Fautor) zietzi*** Verco, 1905	Australia (from Victoria to Western Autralia), 22-400 m.

New records of molluscs for the Canary Islands

Winfried ENGL
Kólner Str. 231, 40227, Düsseldorf, Germany

Ramón GÓMEZ
El Planto, Santa Cruz de la Palma, Islas Canarias, Spain

Anselmo PEÑAS
Olérdola, 39- 5ºC, 08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona) Spain

Frank SWINNEN
Lutlommel, 10B, 3920 Lommel, Belgium

Emilio ROLÁN
Museo de Historia Natural, Campus Universitario Sur, 15782 Santiago de Compostela, Spain

INTRODUCTION

The Canary Islands form an archipelago very strategically situated: not far from the Mediterranean Sea, with which it partially shares its fauna; relatively close to some deep water seamounts; not far from the West African coasts, and in the path of the Gulf Stream current, which transports planktotrophic larvae from the Caribbean waters. Furthermore, Canary Islands' fishermen have been working along the west African coast for many years, sometimes cleaning their nets on the islands when they return, and therefore allowing for the introduction of exotic species.

For many years numerous samples were taken by the authors in several of the Canary Islands and some species of molluscs not previously mentioned, or mentioned with some uncertainty, were found to be living in the archipelago. Our purpose for this work is to present such previously unreported, or uncertain, molluscan taxa inhabiting the Canary Islands in preparation for a forthcoming full volume on the subject.

Abbreviations

CAP: collection of Anselmo Peñas.
CHO: collection of José María Hernández Otero.
CFS: collection of Frank Swinnen.
CER: collection of Emilio Rolán (Museo Historia Natural, Universidad de Santiago de Compostela).
CRG: collection of Ramón Gómez.
CWE: collection of Winfried Engl.
NNM: collection of Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden.

SYSTEMATICS

Family **MODULIDAE** Fischer, P., 1884
Genus ***Modulus*** Gray, 1842

Modulus guernei Dautzenberg, 1900
Figs 1-3

Modulus guernei Dautzenberg, 1900. *Mem. Soc. Zool. France.*, 13: 53-54, pl. 9, fig. 9.

Distribution: This species is known from the Cape Verde Archipelago, where it was collected in rocky bottom at about 20 m (Rolán, 2005).
Remarks: Only isolated records from the Canary Islands (CWE). Having a multispiral protoconch it is possible that pelagic larvae arrived in the archipelago, forming isolated populations.

Family **LITIOPIDAE** Gray J.E. 1847
Genus ***Alaba*** H. & A. Adams, 1853

Alaba culliereti (Dautzenberg, 1890)
Figs 4-6

Pseudobittium cullіereti Dautzenberg, 1890. *Mem. Soc. Zool. France*: 29.
?Eulima incerta d'Orbigny, 1845.

Distribution: It is known from the Caribbean, the Cape Verde Archipelago and the western coast of Africa as far south as Angola. There are no records of live material from the Canary Islands, but several empty shells have been collected in sediment from La Gomera (CHO, CER), Tenerife (CWE, CER) and Fuerteventura (CFS).

Remarks: This could be the same species as *Alaba incerta* (Orbigny, 1842), as mentioned in Luque, Templado & Burnay (1988), but at present we lack comparative studies. Isolated specimens may live in the archipelago.

Family **PLANAXIDAE** Gray, 1850
Genus ***Angiola*** Dall, 1926

Angiola lineata (Da Costa, 1778)
Fig. 7

Buccinum lineatus Da Costa, 1778. *Conch. Brit.*: 130, pl. 8, fig. 5.
Planaxis herrmaennseni Dunker, 1853. *Ind. Moll. Guin. Infer.*: 16, pl. 2, figs. 33-34.

Distribution: This species is well known from the western Atlantic and is also present in the Cape Verde Islands, where it is very common, and from the west African coast south to Angola (Rolán, 2005).
Remarks: In the Canary Islands it is uncommon, but some samples have been collected in sediment (CFS, CER).

Family **TRIPHORIDAE** Gray, 1847
Genus ***Monophorus*** Grillo, 1877

Monophorus alboranensis Rolán & Peñas, 2001
Figs 8-9

Monophorus alboranensis Rolán & Peñas, 2001. *Iberus*, 19(2): 38, figs. 5, 6, 10, 13-17.

Distribution: The species was described from the western Mediterranean (Rolán & Peñas, 2001) and is known only from that region.
Remarks: It has now been collected in Lanzarote between 50-60 m (CWE). The multispiral protoconch of the species suggests that it probably has a larger distribution.

Genus ***Strobiligera*** Dall, 1924

Strobiligera flammulata Bouchet & Warén, 1993
Figs. 10-11

Strobiligera flammulata Bouchet & Warén, 1993. *Boll. Malac.* Supp. 3: 619-621, figs. 1365-1366.

Distribution: The species was previously known from the Mediterranean, the Iberian-Moroccan Gulf and the Gorrinche Banc (Bouchet & Warén, 1993) and from the Alborán Sea (Peñas et al. 2008).
Remarks: This species has been collected in sediment from Lanzarote (CWE) between 30 and 200 m. The lack of previous records in the Canary Islands is probably due the fact that the species may be living in deep water.

Family **CERITHIOPSIDAE** Adams H. & A., 1853
Genus ***Cerithiopsis*** Forbes & Hanley, 1851

Cerithiopsis scalaris Locard, 1892
Figs 12-13

Cerithiopsis scalaris Locard, 1892. *Coq. Marins. Cot. France*: 118.

Distribution: Known from the Mediterranean.
Remarks: Collected NW of Gran Canaria, in sediment (CHO).

Genus ***Onchodia*** Dall, 1924

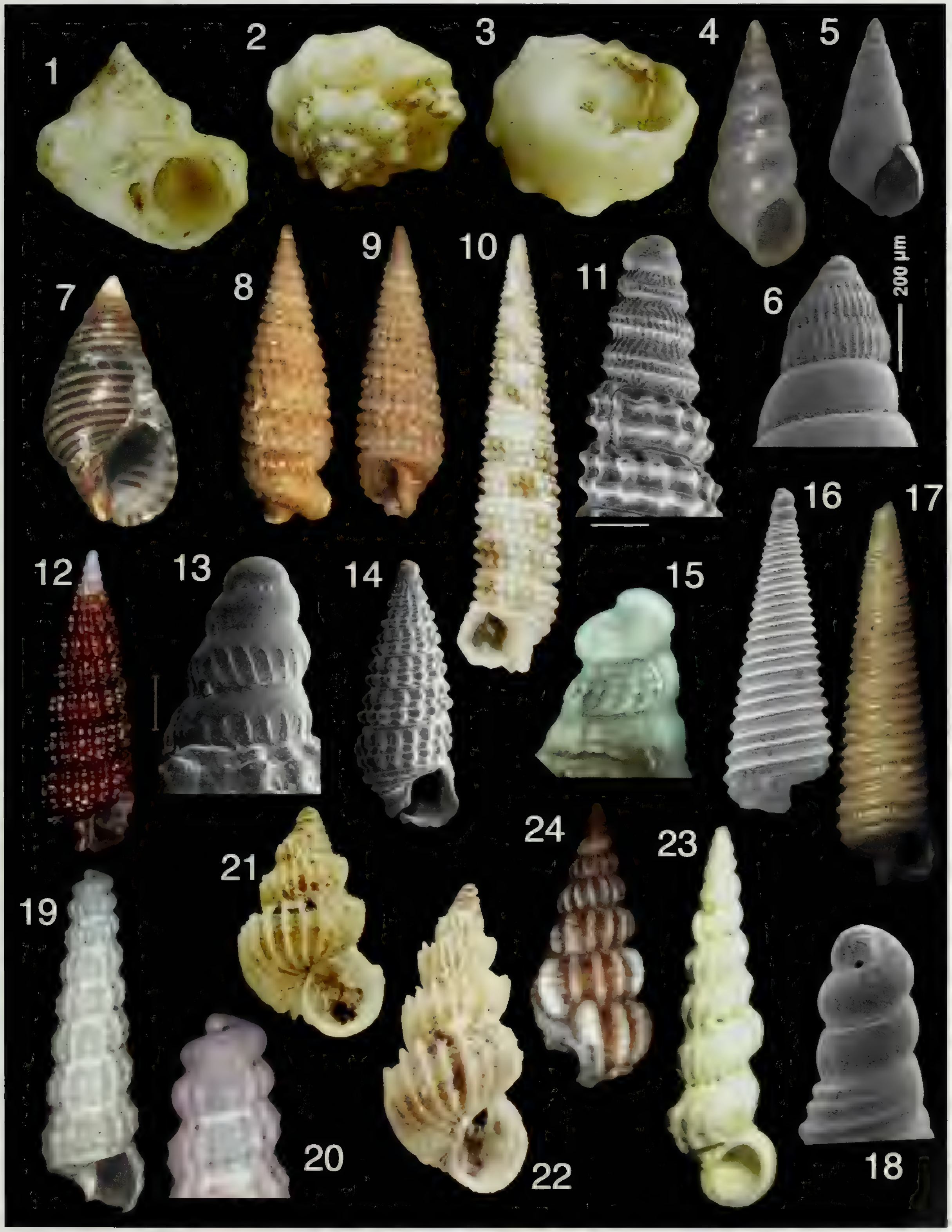
Onchodia valeriae (Giusti, 1987)
Figs 14-15

Cerithiopsis valeriae Giusti, 1987. *La Conchiglia*, 19 (222-223): 14, text figures.

Distribution: Known from the Alborán Sea and the Ibero-Morocan Gulf (Bouchet & Warén, 1993).
Remarks: This species has been collected in sediment from NW Gran Canaria (CHO).

Figures 1-24

1-3. *Modulus guernei* Dautzenberg, 1900, 7 mm, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE). **4-6.** *Alaba culliereti* (Dautzenberg, 1891); **4.** 4.4 mm, Fañabé (CWE); **5.** 3.7 mm, La Gomera (CER); **6.** detail of the. protoconch (CHO). **7.** *Angiola lineata* (Da Costa, 1778), 8.0 mm, Brava, Cabo Verde (CER). **8-9.** *Monophorus alboranensis* Rolán & Peñas, 2001, 4.9, 5.2 mm, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE). **10-11.** *Strobiligera flammulata* Bouchet & Warén, 1993; **10.** 13.7 mm, Alborán Sea (CAP); **11.** Protoconch. **12-13.** *Cerithiopsis scalaris* Locard, 1892; **12.** 4.2 mm, NO Gran Canarias (CHO); **13.** Protoconch. **14-15.** *Onchodia valeriae* (Giusti, 1987); **14.** 3.7 mm, Mar de Alborán (CHO); **15.** Protoconch, NO Gran Canaria. **16-18.** *Seila trilineata* (Philippi, 1836) (CFS); **16.** 4.5 mm, Lanzarote (CFS); **17.** 7.2 mm, Gran Canaria (CFS); **18.** Protoconch, Lanzarote (CFS). **19-20.** *Eumetula bouvieri* (Dautzenberg & Fischer, 1896); **19.** 5.0 mm, NO Gran Canaria (CHO); **20.** Protoconch. **21-22.** *Epitonium tryoni* (de Boury, 1913), 2.5 & 4.5 mm, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE). **23.** *Gregorioscala pachya* (Locard, 1897), 15 mm, Gando, Gran Canaria (CHO). **24.** *Opaliopsis atlantis* (Clench & Turner, 1952); I-J: 6.2 mm, NW Gran Canaria (CHO).


1
2
3
4
5
200 µm
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Genus ***Seila*** A. Adams, 1861

Seila trilineata (Philippi, 1836)
Figs 16-18

Cerithium trilineatum Philippi, 1836: 195.

Distribution: The species is known from the Mediterranean and the NW coast of Africa south to Senegal (Rolán & Pelorce, 2006).
Remarks: It was collected in sediment from Lanzarote, Fuerteventura and Gran Canaria, 50-100 m deep (CFS, CHO). Since this species is very uncommon in the Canary Islands, it is possible that its presence is due to an introduction from the Mediterranean. Presently it is only represented by isolated populations.

Genus ***Eumetula*** Thiele 1912

Eumetula bouvieri (Dautzenberg & Fischer, 1896)
Figs 19-20

Cerithiella bouvieri Dautzenberg & Fischer, 1896: 446, pl. 18, fig. 4.

Distribution: Known from the Vizcayan Gulf and Seamounts of the nearby Atlantic and Azores (Bouchet & Warén, 1993).
Remarks: It has been collected in NW Gran Canaria (CHO).

Family **EPITONIIDAE** Berry, S. S., 1910
Genus ***Epitonium*** Röding, 1798

Epitonium tryoni (de Boury, 1913)
Figs 21-22

Scalaria smithi Watson, 1897: 253, pl. 19, fig. 20.
Scalaria tryoni de Boury, 1913: 108, (nom. nov. pro *S. smithi* Watson, 1897, non Tryon, 1887).

Distribution: Known from the western Mediterranean and nearby Atlantic and Madeira (Bouchet & Warén, 1986); also recorded from the Canary Islands (Engl, 1993) .
Remarks: This species has been collected alive at Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE).

Genus ***Gregorioscala*** Cossman, 1912

Gregorioscala pachya (Locard, 1897)
Fig. 23

Scalaria pachya Locard, 1897. *Mol. Test. Trav. Talism.* 1: 398, pl. 18, figs 23-26.

Distribution: Previously reported from SW Europe and the Azores (Bouchet & Warén, 1986); it has recently been reported from the Gulf of Mexico (García, 2008) .
Remarks: This species has been collected in Gando, Gran Canaria (CHO).

Genus ***Opaliopsis*** Thiele, 1928

Opaliopsis atlantis (Clench & Turner, 1952)
Fig. 24

Nystiella atlantis Clench & Turner, 1952. *Johnsonia*, 2(31): 343.

Distribution: This species is known from deep water off Florida and Cuba. In the eastern Atlantic it is only known from the Azores, and the Gibraltar Straight (Bouchet & Warén, 1986).
Remarks: Collected in sediment from NW Gran Canaria (CHO).

Genus ***Eulima*** Risso, 1826

Eulima bilineata Alder, 1848
Fig. 25

Eulima bilineata Alder, 1848: 141.

Distribution: Known from all of the Atlantic coast of Europe and the Mediterranean (Bouchet & Warén, 1986).
Remarks: Material collected from deep water in NW Gran Canaria (CHO).

Genus ***Melanella*** Bowdich, 1822

Melanella doederleini (Brusina, 1886)
Fig. 26

Eulima stalioi Jeffreys, 1884: 368, pl. 28, fig. 3 (non Brusina, 1869).
Eulima doderleini Brusina, 1886: 214.

Distribution: Known from the type locality in deep water in the Atlantic (413-702 m, 36°30-15'N, 06°47-52'W) (Bouchet & Warén, 1986).
Remarks: This species has been found in Lanzarote between 200-220 m (CWE).

Genus ***Fuscapex*** Warén, 1981

Fuscapex baptocephalus
(Dautzenberg & Fischer H., 1896)
Fig. 27

Eulima baptocephala Dautzenberg & Fischer H., 1896: 461, pl. 19, fig. 20.

Distribution: This species is known from the Azores, SW Europe and northern Africa (Bouchet & Warén, 1986).

Remarks: A photograph of this species is shown here for the first time. Collected in Fuerteventura (NNM).

Family **VANIKORIDAE** Gray, 1840
Genus ***Talassia*** Bouchet & Warén, 1988

Talassia coriacea (Manzoni, 1868)
Figs 28-29

Rissoa coriacea Manzoni, 1868.

Distribution: Known from Madeira.
Remarks: Examined material collected at El Hierro (CFS).

Talassia dagueneti (de Folin, 1873)
Figs. 30-32

Salassia dagueneti de Folin, 1873: 112, pl. 3, fig. 1.

Distribution: Known from deep water from Vizcaya Bay down to Morocco and the Mediterranean (Bouchet & Warén, 1993).
Remarks: This species has morphologically variable shells. According to Bouchet & Warén (1993), this could mean that more than one species is included in this *taxon*. In the Canary Islands it was collected in sandy sediment from El Hierro (CFS).

Family **NATICIDAE** Forbes, 1838
Genus ***Cryptonatica*** Dall 1892

Cryptonatica affinis (Gmelin, 1791)
Figs 33-34

Natica affinis Gmelin, 1791: 3675.
Natica clausa Broderip & Sowerby, 1829: 372.
Natica consolidata Couthony, 1838: 89, pl. 3, fig. 14.

Distribution: Known from muddy and sandy bottom between 0 and 200 m. Circumpolar, in the entire northern European coast and the subtropical Atlantic in deep water (Bouchet & Warén, 1993).
Remarks: Collected in sediment from NW Gran Canaria (CHO).

Family **TONNIDAE** Suter, 1913
Genus ***Oocorys*** Fischer, 1883

Oocorys sulcata Fischer, 1883
Figs 35-36

Oocorys sulcata Fischer, 1883. *J. Conch.*, 31: 392; 1885: 769, fig. 536.

Distribution: Known from deep water off the Azores, the Mediterranean and European Atlantic. There are records from the Caribbean, South Atlantic, Indian and Pacific Oceans (Bouchet & Warén, 1993).
Remarks: Some juveniles have been collected NW of Gran Canaria (CHO).

Family PTEROTRACHAEIDAE Rafinesque, 1814
Genus ***Pterotrachea*** Niebuhr, 1775

Pterotrachea hippocampus Philippi, 1836
Fig. 38

Pterotrachea hippocampus Philippi, 1836: 204, 242, pl. 28, fig. 16.
Pterotrachea minuta Bonnevie, 1920: 13, pl. 4, figs. 47-52.

Distribution: Cosmopolitan, in tropical and subtropical waters (van der Spoel, 1976).
Remarks: Because of its wide distribution, its presence in the Canary Islands was expected, but no previous records have been published. Collected at El Hierro (CWE).

Genus ***Firoloida*** Lesueur, 1817

Firoloida desmaresti Lesueur, 1817
Fig. 37

Firoloida desmaresti Lesueur, 1817. J. *Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 1(1): 39, pl. 2, figs. 1, 1b.

Distribution: Known from the Atlantic and in some areas of the Indo-Pacific (van der Spoel, 1976).
Remarks: As with the previous species, its presence was expected in the Canary Islands. It was collected at El Hierro (CWE).

Family **TROPHONINAE** Cossmann, 1903
Genus ***Coralliophila*** Adams H. & A., 1853

Coralliophila panormitana (Monterosato, 1869)
Figs 39-41

Pyrula panormitana Monterosato, 1869. *Test. Nouv. Mar. Sic.*: 17, pl. 1, fig. 9.

Distribution: Known from the Mediterranean and nearby Atlantic (Poppe & Goto, 1991).
Remarks: Collected at San Cristóbal, Islas Canarias (CHO).

Genus ***Babelomurex*** Coen, 1922

Babelomurex benoiti (Tiberi, 1855)
Fig. 42

Murex benoiti Tiberi, 1855: 15, figs. 10-12.

Distribution: Known from the Mediterranean (Poppe & Goto, 1991) and Moroccan coasts.
Bibliografía: One specimen was collected alive at Lanzarote (CHO).

Family **CYSTISCIDAE** Stimpson, 1865
Genus ***Gibberula*** Swaison, 1840

Gibberula lucia Jousseaume, 1877
(Figs 43-45)

Marginella lucia Jousseaume, 1877.

Distribution: Known from Senegal.
Remarks: A population with numerous specimens was found at Fuerteventura (CHO). This species may be the result of accidental introduction in the Canary Islands by fishermen.

Family **NASSARIIDAE** Iredale, 1916
Genus ***Nassarius*** Duméril, 1805

Nassarius pygmaeus (Lamarck, 1822)
Figs 46-47

Ranella pygmaeus Lamarck, 1822: 154.

Distribution: This species is found in muddy bottom, usually in shallow water. Known from the European Atlantic, western Mediterranean (Poppe & Goto, 1991) and Moroccan coast.
Remarks: Only one population was found in Tenerife Island (CER), probably from a foreign introduction.

Familia **CONIDAE** Rafinesque, 1815
Género ***Taranis*** Jeffreys, 1870

Taranis moerchi (Malm, 1861)
Fig. 48

Trophon mörchii Malm, 1861: 623; Malm, 1863: 130, pl. 2, fig. 15.
Pleurotoma cirratum Brugnone, 1862; 17, fig. 9 (non *P. cirrata* Bellardi, 1848).

Distribution: Known from both coasts of the northern Atlantic and the Mediterranean; from 80 m to more than 2000 m. (Bouchet & Warén, 1980).

Remarks: Collected in sediment from deep water in NW Gran Canaria (CHO) and Lanzarote (CWE).

Family **DRILLIIDAE** Olsson, 1964
Genus ***Cerodrillia*** Bartsch & Rehder, 1939

Cerodrillia nicklesi (Knudsen, 1956)
Fig. 49

Drillia nicklesi Knudsen, 1956. Bull. l'IFAN, 18: 522, pl. 1, fig. 4.

Distribution: This species is known from the Senegal coast.
Remarks: Found in several sediment samples in Lanzarote (CFS) (CWE) and NW Gran Canaria (CHO), Fuerteventura (CRG, CAP) and Tenerife (CER).

Family **OMALOGYRIDAE** Sars, G. O., 1878
Genus ***Ammonicera*** Vayssière, 1893

Ammonicera rotundata (Palazzi 1988)
Figs. 50-51

Ammonicerina rotundata Palazzi 1988. *Boll. Malac.*, 24 (5-8): 105, figs. 10, 21, 27.

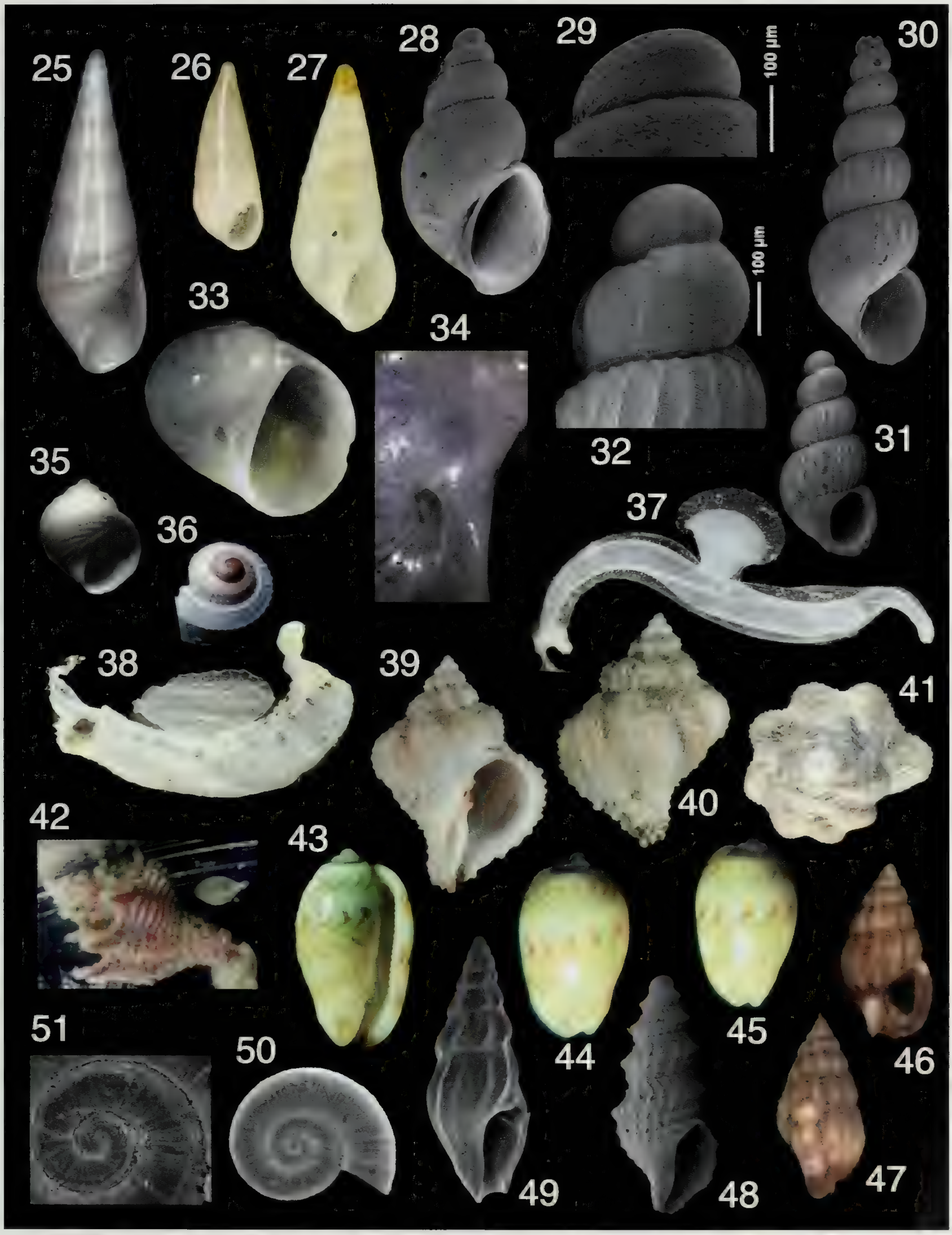
Distribution: Known from the archipelagos of Madeira and Cape Verde (Rolán, 1991).
Remarks: Material from Las Canteras, Gran Canaria was collected from sediment (CER).

ACKNOWLEDGEMENTS

The SEM micrographs were made by Jesús Méndez and Inés Pazos in Centro de Apoyo Científico y Tecnológico a la Investigación (CACTI) in the University of Vigo.

Figures 25-51

25. *Eulima bilineata* Alder, 1848; 4.2 mm, NO Gran Canaria (CHO). **26.** *Melanella doederleini* (Brusina, 1886), 2.8 mm, Lanzarote, 220 m (CWE). **27.** *Fuscapex baptocephalus* (Dautzenberg & Fischer H., 1896), 3.3 mm, Lanzarote, 1209-1338 m (NNM). **28-29.** *Talassia coriacea* (Manzoni, 1808); **28.** 2.0 mm, Punta del Lajial, El Hierro (CFS); **29.** Protoconch. **30-32.** *Talassia dagueneti* (de Folin, 1873); **30-31.** 2.5 & 1.4 mm, Punta del Lajial, El Hierro (CFS); **32.** Protoconch. **33-34.** *Cryptonatica affinis* (Gmelin, 1791), 8.0 mm, NO Gran Canaria (CHO). **35-36.** *Oocorys sulcata* Fischer, 1883, 3 mm, NO Gran Canaria (CHO). **37.** *Firoloida desmaresti* Lesueur, 1817, entire specimen, 20 mm; La Restinga, El Hierro (CWE). **38.** *Pterotrachea hippocampus* Philippi, 1836, 25 mm, La Restinga, El Hierro (CWE). **39-41.** *Coralliophila panormitana* (Monterosato, 1869), 18 mm, San Cristobal, Tenerife (CHO). **42.** *Babelomurex benoiti* (Tiberi, 1855), live taken specimen, Fuerteventura (CHO). **43-45.** *Gibberula lucia* Jousseaume, 1877; 6,3, 5,9 & 4,7 mm, Fuerteventura (CHO). **46-47.** *Nassarius pygmaeus* (Lamarck, 1822), 6, 7 & 6,2 mm, Tenerife (CER). **48.** *Taranis moerchi* (Malm, 1861), 3,3 mm, NW Gran Canaria (CHO). **49.** *Cerodrillia nicklesi* (Knudsen, 1956), 5,4 mm, Fuerteventura (CHO). **50-51.** *Ammonicera rotundata* (Palazzi, 1988); **50.** 0,9 mm, Las Canteras (CER); **51.** Protoconch.


25
26
27
28
29
100 µm
30
33
34
100 µm
32
31
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
51
50
49
48
47

REFERENCES:

Bouchet, P. & Warén, A. 1980. Revision of the Northeast Atlantic bathyal and abyssal Turridae. *The Journal of Molluscan Studies,* supl. 8: 1-119.

Bouchet, P. & Warén, A. 1986. Revision of the Northeast Atlantic bathyal and abyssal Aclididae, Eulimidae, Epitonidae (Mollusca, Gastropoda). *Bollettino Malac*ologico, supl. 2: 299-576.

Bouchet, P. & Warén, A. 1993. Revision of the Northeast Atlantic bathyal and abyssal Mesogastropoda. *Bollettino Malacologico*, supl. 3: 579-840.

Engl, W. 1993. Bivalven und Gastropoden der europäischen Meere: *Epitonium tryoni* (de Boury,1913) und *Epitonium fischeri* (Watson,1897) von den Kanaren. *Club Conchylia Inf.* 25(1): 95-98.

García, E. F. 2008. On two Opalia- like epitoniids (Gastropoda: Epitoniidae) from the Gulf of Mexico. *The Festivus* 40(7): 83-86.

Luque, A. A., Templado, J. & Burnay, L. P. 1988. On the systematic position of the génera *Litiopa* Rang, 1829 and *Alaba* H. and A. Adams, 1853. *Malacological Review*, suppl. 4: 180-193.

Peñas, A., Rolán, E., Luque, A. A., Templado, J., Moreno, D., Rubio, F., Salas, C., Sierra, A. & Gofas, S. 2006. Moluscos marinos de la isla de Alborán, *Iberus*, 24(1): 23-151.

Poppe, G. T. & Goto, Y. 1991. *European Seashells*. vol 1. Christa Hemmen, Darmstadt. 352 pp.

Rolán, E. 1991. La familia Omalogyridae G. O. Sars, 1878 (Mollusca, Gastropoda) en el Archipiélago de Cabo Verde. Graellsia, 47: 105-116.

Rolán, E. 2005A. *Malacological fauna from the Cape Verde Archipelago.* Conchbooks, Vigo, 27-31.

Rolán, E. & Pelorce, J. 2006. The genus *Seila* from West Africa (Gastropoda, Cerithiopsidae). *Basteria,* suppl. 3: 73-81.

Rolán, E. & Peñas, A. 2001. Two new species of the genus *Monophorus* (Gastropoda, Trihporidae) in the east Atlantic and Mediterranean Sea. *Iberus*, 19(2): 31-40.

Spoel, S. van der 1976. *Pseudothecosomata, Gymnosomata and Heteropoda (Gastropoda).* Bohn, Scheltema & Holkema. Utrecht. 484 pp.

NOVAPEX 10 (4): 173-176, 10 décembre 2009

Description of *Chicoreus (Triplex) lorenzi* n.sp. (Gastropoda: Muricidae) from the Marquesas Archipelago

Roland HOUART
Research Associate, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
rue Vautier, 29, 1000 Bruxelles, Belgium.
roland.houart@skynet.be

KEYWORDS. Gastropoda, Muricidae, Marquesas Archipelago, *Chicoreus (Triplex)*, new species.

ABSTRACT. A new species of Muricidae, *Chicoreus (Triplex) lorenzi* n.sp. is described from Nuku Hiva in the Marquesas Archipelago. It is compared with *C. (T.) thomasi* (Crosse, 1872) a related species occurring in the same region.

INTRODUCTION

The review and the updates of the Muricidae from French Polynesia have been published by Tröndlé & Houart (1992), Houart & Trondlé (1997) and Houart & Trondlé (2008) without any mention of the existence of a sibling species related to *Chicoreus thomasi*. This was mostly due to the lack of material. However, new material and new evidence makes it now certain that two closely resembling species are involved. The new species is here described and compared with *C. thomasi*.

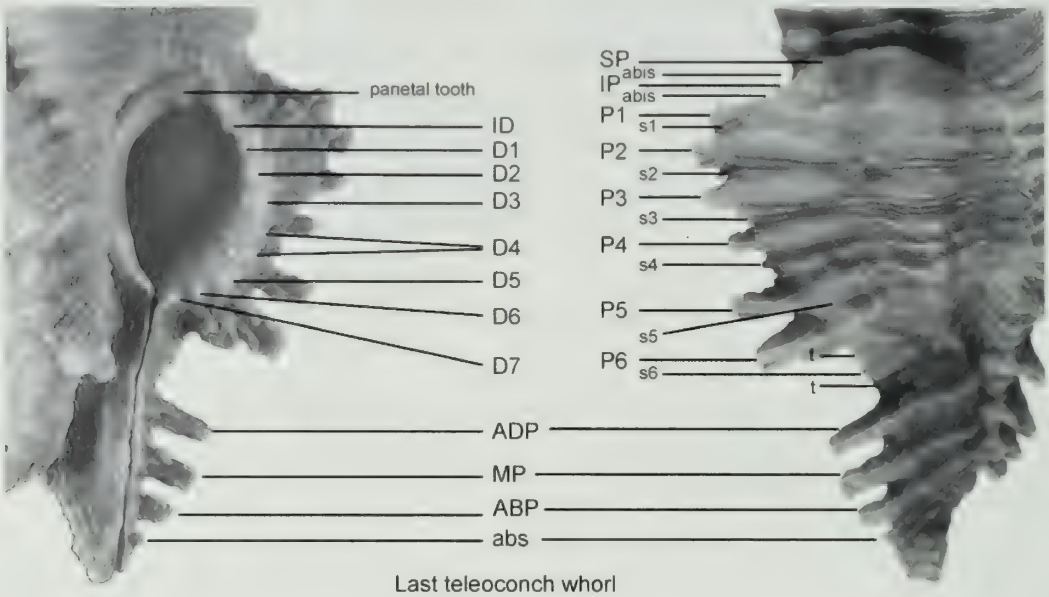
Repository

BMNH. Natural History Museum, London, United Kingdom.
MNHN. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

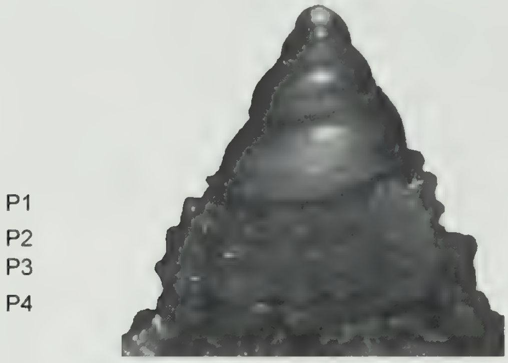
P :	Primary cord
s :	secondary cord
t :	tertiary cord
ad :	adapical
ab :	abapical
SP:	Subsutural cord
IP :	Infrasutural primary cord (primary cord on subsutural ramp)
adis :	adapical infrasutural secondary cord (on subsutural ramp)
abis :	abapical infrasutural secondary cord (on subsutural ramp)
P1 :	Shoulder cord
P2-P6 :	Primary cords of the convex part of the teleoconch whorl
s1-s6 :	secondary cords of the convex part of the teleoconch whorl
example: s1 = secondary cord between P1 and P2; s2 = secondary cord between P2 and P3, etc.	
ADP :	adapertural primary cord on the siphonal canal
MP :	median primary cord on the siphonal canal
ABP :	abapertural primary cord on the siphonal canal
ads :	adapertural secondary cord on the siphonal canal
ms :	median secondary cord on the siphonal canal
abs :	abapertural secondary cord on the siphonal canal
APERTURE	
ID:	Infrasutural denticle
D1 to D7:	Abapical denticles

Terminology in parentheses: erratic feature.

Table 1. Terminology used to describe the spiral cords (based on Merle, 1999 and 2001)



Last teleoconch whorl



Protoconch and first teleoconch whorl

Fig. 1. Terminology used in *Chicoreus (Triplex) lorenzi* n.sp.

SYSTEMATICS

Family **MURICIDAE** Rafinesque, 1815
Subfamily **MURICINAE** Rafinesque, 1815
Genus ***Chicoreus*** Montfort, 1810
Subgenus ***Triplex*** Perry, 1810
Type species by monotypy: *Triplex foliatus* Perry, 1810 (= *Murex palmarosae* Lamarck, 1822)

Chicoreus (Triplex) lorenzi n.sp.

Figs 1, 2-9

Chicoreus thomasi (Crosse, 1872) – Tröndlé & Houart, 1992: 74, figs 15-16.

Type material. Holotype MHNH 223921, 1 paratype IRSNB IG.31420/MT2218, 1 paratype F. Lorenz coll., 1 paratype R. Houart coll.

Type locality. French Polynesia, Marquesas Archipelago, S Nuku Hiva, Cape Motumeno, 30-35 m, clean sand and rocks.

Other material examined. S Nuku Hiva, Cape Motumeno, 30-35 m, 22 sp. coll. F. Lorenz; Hiva Oa Island, 9°52.6' S, 139°03.2' W, 60-62 m, 5 sp., MNHN.
Nuku Hiva, Anaho, 50-60 m, coll. J. Tröndlé.

Distribution. S Nuku Hiva and Hiva Oa Islands, in 30-60 m.

Description. Shell medium sized for the subgenus, up to 60 mm in length at maturity (coll. J. Tröndlé). Length/width ratio 1.71-1.94:1. Lanceolate, ovate, stout, weakly frondose, subsutural ramp weakly sloping, weakly concave.
Shell light to bright pink or light orange. Aperture white or pinkish inside, columellar lip light pink with single white knob abapically and white parietal tooth. Outer apertural lip with white denticles within and pink between denticles. Anal notch pinkish.
Spire high, acute, with 3.5-3.75 protoconch whorls and teleoconch up to 8 weakly convex, weakly shouldered, nodose whorls. Suture adpressed. Protoconch small (Fig. 9), more or less 1000 µm wide

at base and 1000 µm high; first whorl small, 25 µm broad; conical, with a single narrow keel abapically, more strongly developed on last whorl. Terminal lip thin, raised, of sinusigeral type.

Axial sculpture consisting of 12 high narrow ribs on first 3 adapical teleoconch whorls; 3 high varices and 2 broad intervarical ridges on fourth and fifth whorl; sixth to last whorl with 3 high wide varices and a single high wide intervarical ridge, more strongly developed at shoulder. Spiral sculpture of first teleoconch whorl with visible P1-P4; second whorl with P1-P4, starting IP; third whorl with P1-P4, IP, fourth whorl with SP, abis, IP, (adis), P1-P4; P4 occasionally overlapped by next whorl; fifth whorl of a juvenile specimen with SP, t, adis, IP, abis, (t), P1, s1, P2, s2, P3, s3, P4, s4, P5, s5, P6, (t), s6, (t), ADP, (ads), MP, (ms), ABP, (abs). Seventh and eighth whorls with SP, adis, ID, abis, P1, s1, P2, s2, P3, s3, P4, s4, P5, s5, P6, s6, ADP, ads, MP, ms, ABP, abs and numerous tertiary cords. Primary cords covered by small, squamose threads.

P1-P3 ending as small spines of approximately same magnitude on varix; P4 with smallest spine; s4 broader than s1-s3; P5 and P6 with relatively long spines on varix; P6 longest; s6 with longest secondary spine; ADP, MP and ABP spines decreasing in length and strength abapically.

Aperture relatively small, roundly ovate. Columellar lip narrow with strong, elongate parietal tooth at adapical extremity, occasionally with additional weak elongate knobs. Abapically with single or split knob. Anal notch, moderately deep, obvious, narrow. Outer lip erect, crenulated, with 9-11 elongate knobs within: ID occasionally split, D1, D2, D3, D4 split, D5 occasionally split, D6, D7. Siphonal canal relatively long, 34-36% of shell length, broad, straight, weakly bent dorsally at tip, with 3 short blunt spines bent abapically.

Operculum dark brown, ovate, with subapical nucleus and numerous concentric ridges. Attached surface with about 12-14 growth lines, and large wide callused rim.

Discussion. *Chicoreus (Triplex) lorenzi* n.sp. was confused with *C. (T.) thomasi* by Tröndlé & Houart (1992: 74, Figs 15-16). However, at that time only a few specimens of either form were known. Now, with the help of substantial material (MNHN and coll. F. Lorenz) I have been able to compare more carefully these two related, but different species, both occurring in the Marquesas Archipelago.

Chicoreus thomasi (Figs 10-17) differs in having a stouter shell with comparatively lower spire, broader shell and shorter siphonal canal. The shell also differs in its spiral sculpture. In *C. thomasi* the number of primary and secondary cords is similar to that in *C. lorenzi* n.sp., however their shape and the length of the varical spines is quite different. In *C. thomasi* P1-P4 are almost similar in size, P5 and P6 are weakly broader, while s6 also bears the longest secondary cord. P5 and P6 are the only primary spiral cords ending as short, broad, open spines at axial varices. Juveniles of both species are very close (Figs 8 and 16), however in *C. thomasi* there are fewer axial ribs in the first 2 or 3 adapical teleoconch whorls (10 or 11 *vs* 12 in *C. lorenzi*), and the formation of the varices seems to start earlier, at the end of the third whorl, while starting at fourth whorl in *C. lorenzi* n.sp.

Both species also have a different habitat (F. Lorenz, pers. comm.). *C. lorenzi* n.sp. lives in small groups of 2-4 specimens, under scattered rocks or among rocky piles, on clean sand without sediment, and in strong currents. *C. thomasi* lives in large colonies, buried in muddy sand, W of Nuku Hiva. No intermediates forms are known in the different habitats.

Etymology. This new species is named for Felix Lorenz who was the first to call to my attention the peculiar shell characters of *C. lorenzi* n.sp. and of *C. thomasi*, and to note the different habitats for both species.

ACKNOWLEDGEMENTS

I am very grateful to Felix Lorenz, Buseck, Germany for the loan and gift of the type material and to Philippe Bouchet and Virginie Héros, Muséum national d'Histoire naturelle for giving me the opportunity to examine the material from MNHN and for the loan of specimens of both species. Thanks also to John Wolff, Lancaster, Pennsylvania, USA, for checking the English text.

REFERENCES

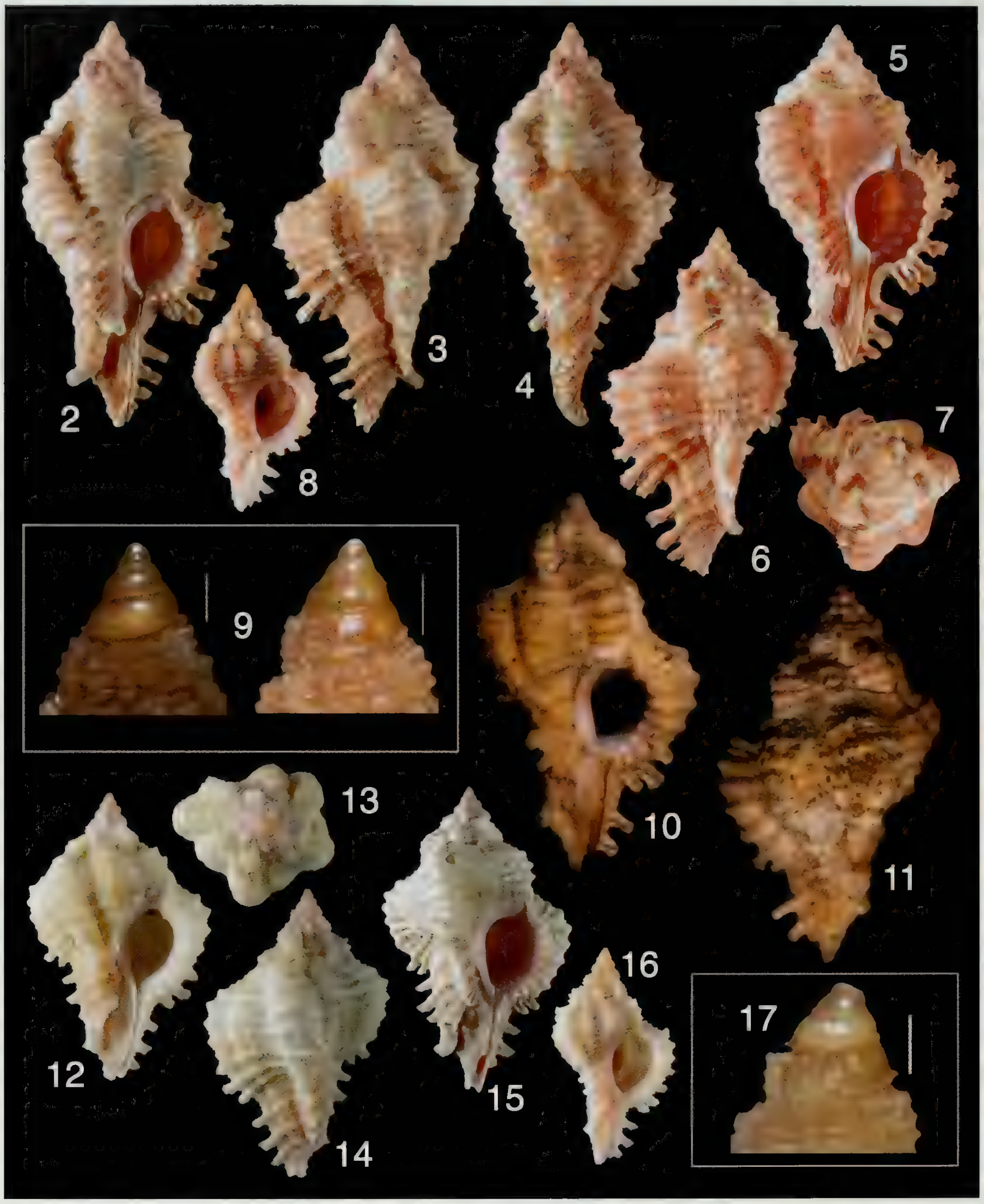
Houart, R. & Tröndlé, J. 1997. Additions to "Les Muricidae de Polynésie Française" and description of a new species of *Morula* Schumacher, 1817 (Muricidae, Rapaninae) from French Polynesia. *Apex* 12 (1): 1-7.

Houart, R. & Tröndlé, J. 2008. Update of Muricidae (excluding Coralliophilinae) from French Polynesia with description of ten new species. *Novapex* 9(2-3): 53-93.

Merle, D. 1999. *La radiation des Muricidae (Gastropoda : Neogastropoda) au Paléogène: approche phylogénétique et évolutive.* Paris. Unpublished thesis, Muséum national d'Histoire naturelle : i-vi, 499 pp.

Merle, D. 2001. The spiral cords and the internal denticles of the outer lip in the Muricidae: terminology and methodological comments. *Novapex* 2 (3): 69-91.

Tröndlé J. & Houart R.1992. Les Muricidae de Polynésie Française. *Apex* 7: 67-149.



Figures 2-17

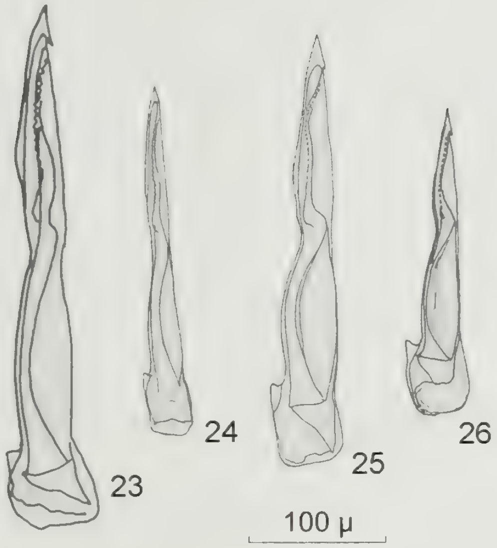
2-9. *Chicoreus (Triplex) lorenzi* n.sp. French Polynesia, Marquesas Archipelago, S Nuku Hiva, Cape Motumeno, 30-35 m. 2-4. Holotype MNHN 223921, 47.4 mm; **5-7.** Paratype F. Lorenz (immature lip), 47.4 mm; **8.** Coll. F. Lorenz (juvenile, protoconch illustrated), 18 mm; **9.** Protoconch (scale bars 0.5 mm).
10-17. *Chicoreus (Triplex) thomasi* (Crosse, 1872), Marquesas Archipelago.
10-11. Nuku Hiva, lectotype BMNH 1902.5.28.53, 45.5 mm; **12-14.** Ua PU id, 49-100 m, MNHN, 34.5 mm; **15.** NW Nuku Hiva, 28-31 m, coll. F. Lorenz., 39.9 mm; **16.** Ua Huka ID, 50 m, MNHN, (juvenile, protoconch illustrated),17 mm; **17.** Protoconch (scale bar 0.5 mm).

Description d'un nouveau *Conus* (Gastropoda: Conidae) du Sénégal dans le groupe *Conus mediterraneus*
(erratum)

Franck BOYER
&
Jacques PELORCE

Une erreur éditoriale s'est glissée dans la présentation des radulas de l'article de Boyer et Pelorce (2009: 31). Il faut en effet lire 23-24-25 et 26 (et non a-b-c et d) dans l'illustration.
Cette figure est à présent correctement illustrée ci-contre.
Nous présentons toutes nos excuses aux auteurs et à nos membres pour cette erreur bien involontaire.

Roland Houart



Figures 23-26 -radulae-

23. *Conus mediterraneus*, Algarve, coquille 21.4 mm; **24.** *Conus tacomae*, Gorée, coquille 16.3 mm; **25.** *Conus bruguieresi*, Les Almadies, coquille 20 mm; **26.** *Conus echinophilus*, Les Almadies, coquille 13.5 mm.

REFERENCES

Boyer, F. & Pelorce, J. 2008. Description d'un nouveau *Conus* (Gastropoda: Conidae) du Sénégal dans le groupe *Conus mediterraneus*. *Novapex* 10(1): 25-32.

NOTE AUX AUTEURS

Conditions Générales. L'affiliation à la Société n'est pas obligatoire pour les auteurs. La publication des articles de maximum 12 pages imprimées en double interligne est gratuite. Au-delà de 12 par numéro, chaque page sera facturée au prix de 40,00 €. Les articles de taille supérieure peuvent être scindés sur plusieurs numéros.

Les numéros hors série sont publiés irrégulièrement. Les auteurs désireux de soumettre un article pour un numéro hors série (40 pages imprimées ou plus) sont priés de contacter auparavant la Société Belge de Malacologie à l'adresse ci-dessous.

Les articles décrivant de nouvelles espèces (sous-espèces) ne seront acceptés que si le matériel type primaire est déposé dans un Musée ou une Institution scientifique publique.

Les auteurs devront suivre strictement les règles du *Code de Nomenclature Zoologique* (quatrième édition).

Manuscrits. Les manuscrits seront rédigés en français ou en anglais. Ils doivent être dactylographiés, justifiés à gauche, avec double interligne, sur une seule face de papier A4 et sur une colonne. Les marges doivent être de 25 mm minimum. La séquence des sections respectera l'ordre suivant : titre, nom de(s) auteur(s), adresse(s) de(s) auteur(s), mots-clés et résumé en anglais (et éventuellement en français). Les noms de genre et des (sous) espèces seront en caractères *italiques*. Les références dans le texte auront la forme: Keen & Campbell (1964) ou (Keen & Campbell, 1964). **Consultez un numéro récent de Novapex pour l'organisation du texte.**

La liste des références, en ordre alphabétique, respectera la forme suivante (les titres des publications ne devraient pas être abrégés):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *The Veliger* 7(I): 46-57.

Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.

Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.

Source Internet:

Auteur(s) 2007. Titre du site web ou de la base de données, nom de l'éditeur et localité (si indiquée), nombre de pages, adresse: http://www.... (date d'accès).

Illustrations. Les photographies doivent être de bonne qualité (couleur ou noir/blanc), imprimées sur papier brillant et montées sur un support adéquat dans le format final souhaité (max. 16 X 21 cm). Des photographies en couleur peuvent être soumises pour une reproduction en noir et blanc. Les illustrations peuvent également être fournies sur un support informatique (CD-ROM, ZIP) en format PSD (Photoshop) BMP, JPG ou TIFF avec mention du programme utilisé. Elle doivent être montées et ne peuvent contenir aucun texte, sauf la numérotation. Une version imprimée des planches doit être impérativement jointe au manuscrit.

Si plus d'une figure apparaît sur une planche ou/et dans le texte, TOUTES les figures doivent être numérotées consécutivement (Fig. 1, 2, 3...) ET PAS Fig 1A, 1B, 1C, NI planche 1, Fig. 1...

L'inclusion de planches couleurs est soumise à l'approbation du conseil d'administration qui prendra la décision finale. Les auteurs désireux d'inclure une ou plusieurs planches couleurs sont priés de se renseigner quant aux possibilités offertes et aux coûts.

Traitement des manuscrits. Les manuscrits seront soumis au conseil d'administration qui distinguera les articles d'intérêt scientifique et ceux d'intérêt général. Les décisions et les commentaires seront communiqués aux auteurs, qui en tiendront compte. La version corrigée devra être renvoyée à la Société Belge de Malacologie sous forme informatisée (en Word pour Windows) accompagnée d'un tirage sur papier. Elle devra respecter strictement les instructions de mise en page qui auront été communiquées aux auteurs. Une épreuve finale sera renvoyée aux auteurs pour correction.

Tirés-à-part. En ce qui concerne les articles d'intérêt scientifique, 30 exemplaires sont gratuits, jusqu'à concurrence de 240 pages maximum, si au moins un des auteurs est membre de la Société. Les exemplaires supplémentaires (min. 30 exemplaires) seront facturés au prix coûtant.

Pour les non-membres, les tirés à part sont à charge des auteurs, au prix coûtant (minimum 30 exemplaires). Les frais de port sont toujours à charge des auteurs.

Les manuscrits, les épreuves corrigées et toute correspondance seront adressés à:
Société Belge de Malacologie, M. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgique.

NOTE TO AUTHORS

General conditions. Membership is not mandatory for authors. Publication of papers with a maximum of 12 double spaced printed pages is free of charge. Beyond 12, every page will be invoiced at the price of 40,00 €. Larger papers may be splitted on several issues.

Supplements are published irregularly. Authors wishing to submit papers for supplements (40 printed pages or more) are asked to contact the board previously at the address mentioned below.

Papers describing new species (subspecies) will be accepted only if the primary types are deposited in a recognized public Museum or scientific Institution.

The paper will be in accordance with the rules of the *International Code of Zoological Nomenclature* (Fourth edition)

Manuscripts. Manuscripts will be in English or in French. They must be typed on one column, ragged right (left-justified), double-spaced throughout, on one side only of A4. Margins must be at least 25 mm. The sequence of sections will respect the following order: title, name of author(s), address(es) of author(s), keywords and summary in English. Generic and (sub)specific names have to be typed in *italics*. References in the text should be given as follows: Keen & Campbell (1964) or (Keen & Campbell, 1964). **Refer to a recent issue of Novapex for the lay out.**

References, in alphabetic order, should be given in the following form (titles of journals should not be abbreviated):

Keen, A.M. & Campbell, G.B. 1964. Ten new species of Typhinae (Gastropoda : Muricidae). *TheVeliger* 7(I): 46-57.

Powell, A.W.B. 1979. *New Zealand Mollusca. Marine, land and freshwater shells.* William Collins Publishers Ltd: xiv + 500 pp.

Mayr, E. 1989. Attaching names to objects. In: *What the philosophy of biology is : essays for David Hull* (M. Ruse, ed.), Klumer Academic, Dordrecht: 235-243.

Internet resources.

Author(s) 2007. Title of the website or database, publisher name and locatiuon (if indicated), number of pages, address: http://www.... (date of access).

Illustrations. Photographs must be of a high quality (colour or black/white), printed on glossy paper in a final version (max. 16 X 21 cm), adequatly mounted. Colour work can be submitted for black & white production. The illustrations may be submitted as digital files (CD-ROM, ZIP) in BMP, JPG or TIFF format, with mention of the program. They must be adequately mounted with not any other text than the numbering. A printed version of the plates must be imperatively sent together with the manuscript.

If more than one figure is included in a plate or/and in the text, ALL figures must be consecutively numbered (Fig. 1, 2, 3...) NOT Fig 1A, 1B, 1C, NOR plate 1, Fig. 1...

Inclusion of colour plates has to be approved by the board who will take the final decision. Authors who want to include colour plates are invited to ask for possibilities and charges.

Processing of manuscripts. Manuscripts will be submitted to the board who will distinguish between the articles of scientific interest, and those of general aim. The comments will be communicated to authors, who will consider them. A diskette containing the corrected version should be sent back to the Belgian Malacological Society (in Word for Windows support) together with a printed copy. It should strictly follow the style instructions which will be communicated to the author(s).

Reprints. With regard to papers of scientific interest, 30 reprints are free of charge, representing a maximum of 240 pages, if at least one author is member of the Society. Additional copies (at least 30) will be invoiced at cost.

For non-members, the reprints (min. order 30 copies) will be billed to the author(s). Mailing costs are always to be paid by authors.

Manuscripts, corrected proofs and any mail are to be sent to:
Société Belge de Malacologie, Mr. R. Houart, B.P. 3, B-1370 Jodoigne, Belgium.

R.Houart	Quelques nouvelles publications	148
C. Vilvens	Le banquet de la SBM du 12 septembre	151
C. Delongueville	Morceaux choisis	152
C. Vilvens	Excursion du samedi 3 octobre 2009 dans la région de Forêt-Trooz	153
C. Delongueville & R. Scaillet	Illustrations de *Clione limacina* (Phipps, 1774) et de *Limacina helicina* (Phipps, 1774) dans l'Arctique	158
J.-P.Coppée	Etymologie et malacologie dans deux sites naturels du nord-est de Bruxelles – Première partie	161
C. Delongueville & R. Scaillet	Les marées de 2010	172

VIE DE LA SOCIETE

LIFE OF THE SOCIETY

Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

Lieu de réunion : Médiathèque de l'Institut St Joseph - Rue Félix Hap 14 - 1040 Bruxelles
à partir de 14h. *Sonnez et l'on vous ouvrira !*

ATTENTION ! *Nos activités peuvent nous emmener dans diverses salles (particulièrement pour des projections ou des montages audio-visuels). Il ne nous est donc plus possible d'ouvrir les portes à distance après 15H.*

SAMEDI 12 DECEMBRE 2009

R. Scaillet et C. Delongueville: Les Iles Kerkennah (Tunisie)

Les Iles Kerkennah sont une destination peu connue du golfe de Gabès. L'amplitude des marées peut y être importante et la récolte des coquilles y est un vrai plaisir. Tout cela sera abondamment illustré lors de cette présentation.

***

SAMEDI 9 JANVIER 2010

Tout le monde : L'EXPOSITION ANNUELLE DE LA SBM.

Le rendez-vous rituel de l'exposition de coquillages par les membres de la Société est l'occasion pour chacun de montrer l'un ou l'autre aspect de la malacologie qui lui tient à cœur. Aucune condition particulière n'est requise et tout le monde est cordialement invité à participer et aussi, bien sûr, à venir admirer quelques spécimens qui font la fierté de la collection de nos membres !

***

SAMEDI 30 JANVIER 2010

Tout le monde : ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SBM.

-- Voir annonce officielle page suivante --

Le bilan, les projets, les souhaits, les critiques (pas trop quand même) ... Tout le monde a la parole !

Nous vous attendons donc nombreux … d'autant que cette Assemblée générale se termine toujours par un petit verre ☺ … En effet, si il convient de rappeler l'importance de cette Assemblée, il faut aussi en souligner le côté convivial.

***

SAMEDI 27 FEVRIER 2010

C. Vilvens : Les Solariellidae : panorama général et perspectives

Parmi les anciens Trochidae, dont la classification a été profondément restructurée, les espèces du genre *Solariella* et autres *Zetela*, *Microgaza*, *Bathymophila*, etc constituent encore à l'heure actuelle un large sujet de recherches. Cet exposé visera à brosser une vue d'ensemble de cette famille avec ses principaux genres et espèces emblématiques.

Réservez déjà dans vos agendas le 27/3/2010.

Pour les informations de dernière minute :

http://users.swing.be/sw216502/ ou http://www.sbm.be.tf

L'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie

Conformément aux statuts de la Société Belge de Malacologie A.S.B.L.,une **Assemblée Générale** de l'Association se tiendra le samedi **30 janvier 2010** à **14h** en son local de le Rue Félix Hap, 14 à 1040 Bruxelles.

Ordre du jour

- Rapport moral
- Comptes de l'exercice 2009
- Prévisions budgétaires pour l'exercice 2010
- Election ou réélection d'administrateurs (les candidatures, démissions ou demandes de réélection doivent parvenir au Président actuel pour le 23 janvier 2010 au plus tard).
- Publications de la Société
- Cotisations 2011
- Divers

Nos membres sont instamment priés d'assister à cette Assemblée Générale

Nous rappelons que, conformément à l'article 6 des statuts, tout membre peut se faire représenter par un autre membre, moyennant procuration écrite. Un seul mandataire ne peut cependant recevoir que trois mandats de l'espèce.

Pour le conseil d'administration,

A. LANGLEIT
Secrétaire

R. HOUART
Président

Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

Rédacteur en chef : Claude Vilvens

Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- document MS-Word (pour PC Windows 2000 ou XP);
- police de caractères Times New Roman;
- texte de taille 10, titres de taille 12;
- interligne simple;
- toutes les marges à 2,5 cm;
- document en une seule section;
- pas de mode colonne;
- photos en version électronique JPG.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

L'écho des réunions

Marc ALEXANDRE, Etienne MEULEMAN et Claude VILVENS

Réunion du 25 avril 2009 (M.A.- photos: E.M.)

➔ Edgar Waiengnier: Evolution, chronologie et fin annoncée

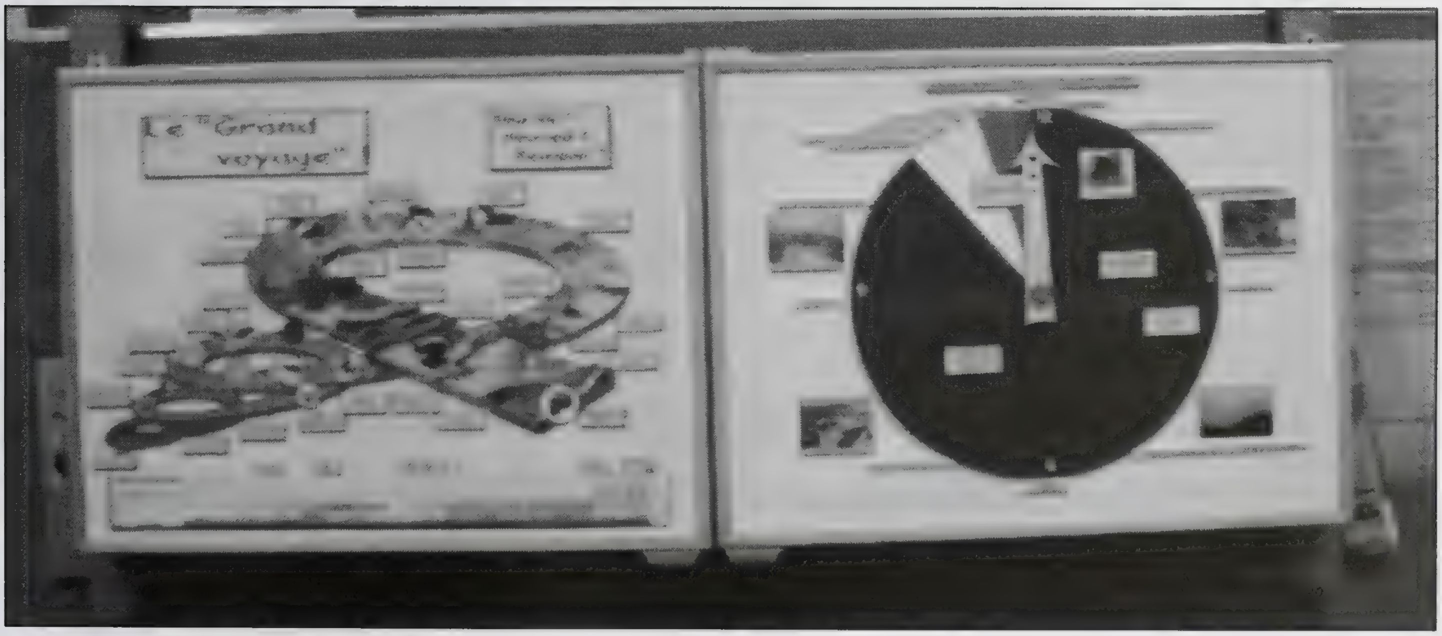
Il nous avait prévenus : "c'est ma dernière conférence" - et il l'a fait. Sur une magnifique présentation PowerPoint et accompagné de tableau élaboré avec soin pendant de longues années, il nous a expliqué l'évolution de l'homme et des grandes extinctions de masse.

Par le biais de cet article, je voudrais le remercier pour tout le travail qu'il a effectué pour nous et avec nous que ce soit pour les conférences, la détermination de terrestres, l'accompagnement des excursions, ou la mise sur pied d'un projet comme les livres sur les mollusques terrestres de Belgique. Edgar a toujours été présent pour nous aussi je crois que nous pouvons aujourd'hui le laisser souffler un peu et jouir d'une retraite bien méritée. Merci Edgar au nom de toute la société, merci pour ton amitié et ton travail !

Je lui laisse le mot de la fin et comme il le dit si bien voici ses "dernières volontés" :

Le "Grand voyage", pour o%, pour qui, pourquoi ?

Tel, était le thème de ma dernière conférence. Loin de la malacologie ! Pas si sûr !
L'" évolution" des mollusques, des plantes, des "animaux" a suivi le même processus : s'adapter ou disparaître !
Résumer 4,6 milliards d'années en 50 diapos était une gageure. En réduisant "simplement" (sic) la vie de la terre et sur terre à six grandes "extinctions de masse", j'ai vous ai démontré que notre "avenir" était déjà écrit. Homo sapiens est condamné, mais c'est la première fois qu'une espèce se suicide en entraînant toutes les autres avec elle !
Un exposé pessimiste ? Pas du tout ! La terre en a vu d'autres, elle s'en remettra. Sans nous évidemment !



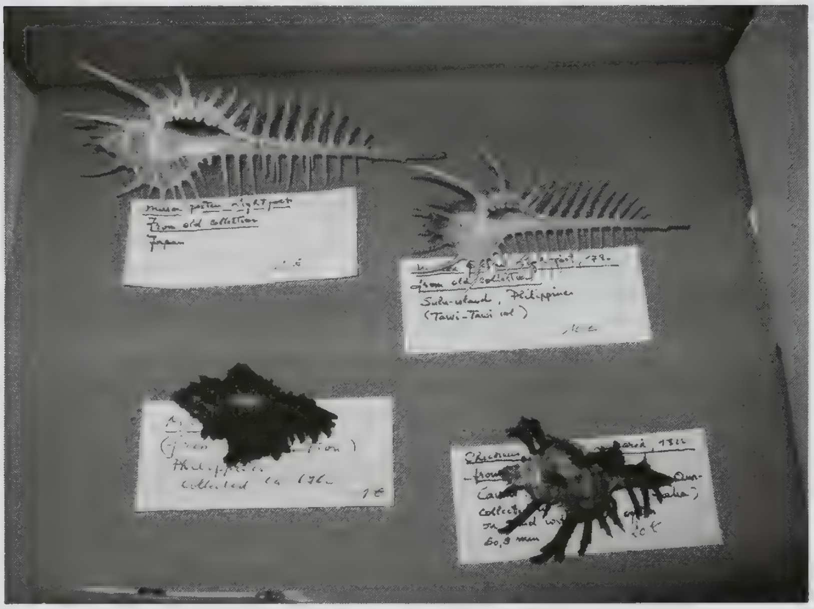
Réunion du 12 septembre 2009 (C.V. photos: C.V. & E.M)

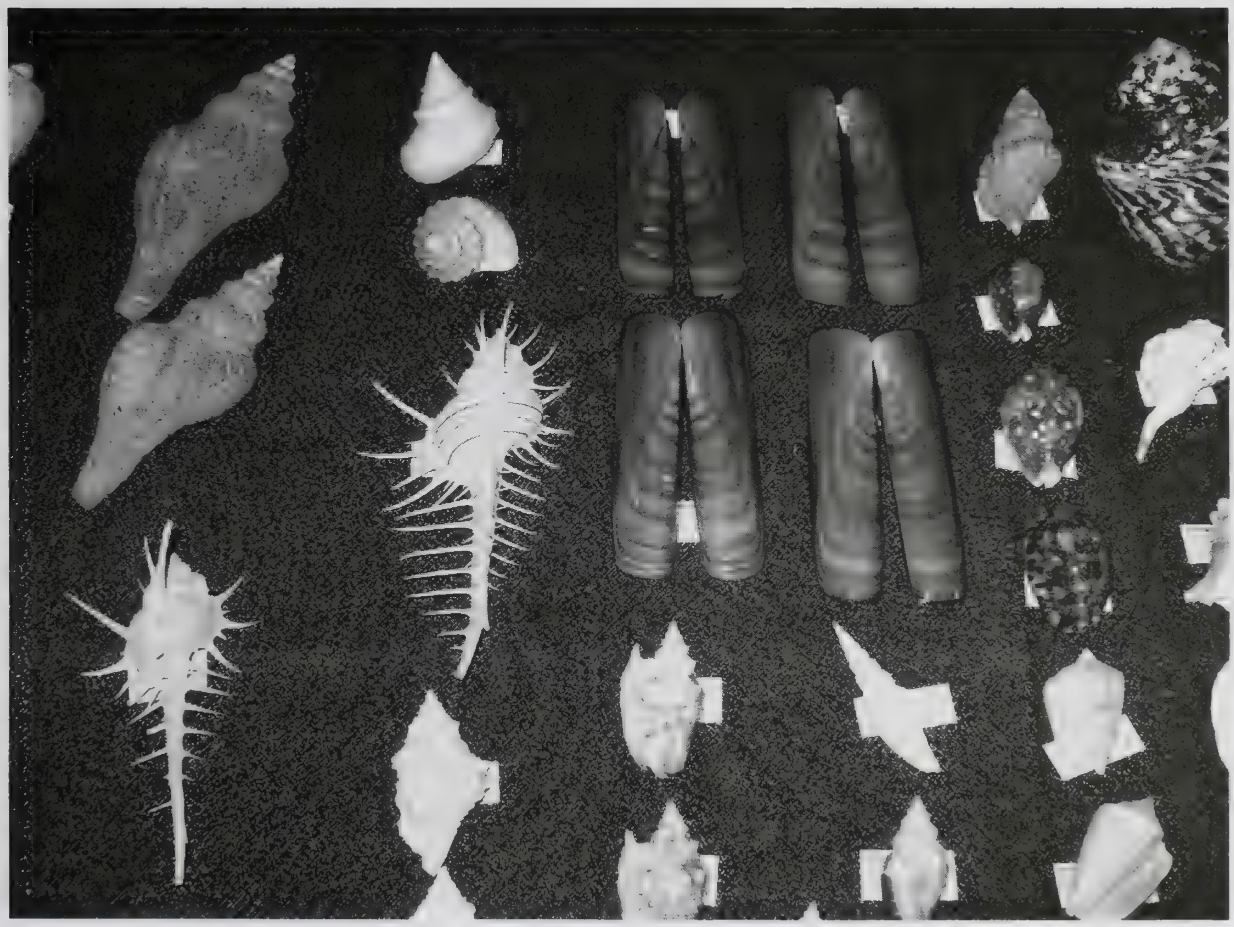
➔ *** La mini-bourse de la SBM ***

La traditionnelle reprise de contact de septembre était donc cette année un peu particulière : dans une ambiance d'achats/échanges de coquilles, nous avions en effet rassemblé d'une part les marchands de coquilles qui nous sont très proches et d'autre part nos membres ainsi assurés de trouver des coquilles intéressantes. Il s'agissait donc en quelque sorte d'une bourse "familiale" ;-)

On peut considérer que le bilan de cette activité a été positif en ce qui concerne nos marchands, même sir les acheteurs n'ont pas été aussi nombreux qu'espéré. Ils ont pu également établir des nouveaux contacts entre eux et échanger du matériel.

Il est probable que l'expérience sera reproduite, mais peut-être dans un local moins "secret" et moins "haut perché" ;-)





€ 15.00
Chlamys islandica
(Müller, O.F., 1776)
Barentz Sea, Kolsky Peninsula
Teriberskaya Harbour, Russia
13-16m. deep on rocky bottom
€ 10.00
Chlamys islandica
(Müller, O.F., 1776)
Barentz Sea, Kolsky Peninsula
€ 10.00
Chlamys islandica
(Müller, O.F., 1776)
Barentz Sea, Kolsky Peninsula
Bay, Vichany

Quelques nouvelles publications

Roland HOUART

Pour rappel, il s'agit ici de publications ne se trouvant à la bibliothèque de la SBM, mais qu'il est possible de consulter à l'IRSNB et le plus souvent à l'ULB. On peut consulter Roland Houart à ce sujet.

Biodiversity and biogeography of Antarctic and sub-Antarctic mollusca, par Katrin Linse, Huw J. Griffiths, David K.A. Barnes, Andrew Clarke. Deep-Sea Research II 53 (2006) 985–1008 (2006).

* * *

How well do we know the Antarctic marine fauna? A preliminary study of macroecological and biogeographical patterns in Southern Ocean gastropod and bivalve molluscs, par Andrew Clarke, Huw J. Griffiths, Katrin Linse, David K. A. Barnes and J. Alistair Crame. *Diversity and Distributions, (Diversity Distrib).*13, 620–632 (2007).

* * *

Towards a generalized biogeography of the Southern Ocean benthos, par Huw J. Griffiths, David K. A. Barnes and Katrin Linse. Journal of Biogeography (J. Biogeogr.) 36, 162–177 (2009).

* * *

Peculiarities of distribution and ecology of freshwater snails of the family Planorbidae (Gastropoda, Pulmonata) of Ukraine. 18(2): 25-38 [In Russian], par Uvayeva O., Hural R. *Ruthenica* 18(2): 25-38 (2008).

* * *

Gastropods of the family Buccinidae from trawl catches off North Kurile Islands. 18(2): 39-50 [In Russian], par Klitin A. K., Smirnov I. P., Kochnev Ju. *Ruthenica* 18(2): 38-50 (2008).

* * *

Going eastward – climate changes evident from gastropod distribution in the Barents Sea. 18(2): 51-54, par Kantor Yu. I., Rusyaev S. M., Antokhina T. I. *Ruthenica* 18(2): 51-54 (2008).

* * *

Cardiidae (Mollusca: Bivalvia) in the collection of Statens naturhistoriske Museum, previously the Zoological Museum, University of Copenhagen (ZMUC). Annoted and revised, par J. Hylleberg.
Steenstrupia Vol. 31 (1), Part 1: 1-101.
Steenstrupia Vol. 31 (2), Part 2: 103-324.

Il s'agit d'un listing très complet, en deux volumes, des Cardiidae déposés dans la collection du Statens naturhistoriske Museum à Copenhagen.
Nous vous livrons le résumé de cet important article et nous invitons déjà les amateurs de Cardiidae à se procurer (ou à se faire offrir…) ces deux volumes !

Ces deux articles, ainsi que d'autres publiés dans *Steenstrupia*, sont disponibles pour téléchargement gratuit en PDF à l'adresse suivante: http://zoologi.snm.ku.dk/english/publications/steenstrupia/early_volumes#PDFs

ABSTRACT.
The Zoological Museum of the University of Copenhagen has a comprehensive collection of cardiids established over a period of more than 250 years. The oldest specimens from the first Royal Art Museum can not be dated, but from 1763 (Forskål's collection) and onwards dates are present, or a least a time interval can be deducted from the collector's period of life or time of publication, e.g. Spengler, Schumacher, Moltke, Yoldi, and King Christian 8th. Dr. H. Beck served the King from 1829-1848 so his period of service can also be used to estimate dates. The most precise information is available from the period 1844-1878 when Mörch took care of the molluscs. He produced a

series of detailed catalogues where he noted the collector, date and locality, and he marked the labels and specimens with numbers. His efforts were remarkable and a great help to present day students of the collection. Before 1863, the zoological collections in Denmark were located in a number of buildings. The situation changed when the royal collections and the university collections amalgamated by law in 1862. Construction of the museum began in 1864 and moving of the specimens took place in 1867. Official inauguration was in 1870. As a result, all specimens were now deposited in the Zoological Museum constructed in Krystalgade. During the following years, a large number of cardiids were added in the wake of fishery investigations and expeditions such as the Atlantide and the second Galathea Expeditions 1950-52. The collecting efforts by R.H. Parker and the worldwide expeditions by Dr. Th. Mortensen from 1900-1930 also resulted in a remarkable number of accessions. The Krystalgade museum functioned in 100 years until it was replaced by the present Zoological Museum in Universitetsparken. This happened in 1960 when a new museum law passed the Parliament. The research section of the museum opened 1963 and the exhibition was officially inaugurated in 1970. Labels produced during the long history of the cardiid collection carry many abbreviations of collectors, localities, references, and various notes. With few exceptions, the labels are handwritten and the language is Danish. Gothic style predominates on old labels. I have translated all texts into English and annexed explanations to an illustrated dictionary. The dictionary shows the meaning of the often-cryptic abbreviations. The dictionary also reviews the location and activity period of zoological collections in Copenhagen as well as records from old catalogues by Beck and Mörch.

I have checked all identifications and added new information. Jacques Vidal from the Natural History Museum in Paris checked about 600 lots. I include about 3680 lots in the present catalogue. Species and genera are listed alphabetically within the family Cardiidae (39 genera). At the end of the catalogue I list all fossil cardiids present in the collection: *"Cardium", Bucardium, Cardium, Cerastoderma, Orthocardium, Papillicardium,* Aviculariidae (one genus) and Conocardiidae (one genus).

* * *

Chilean marine Mollusca of northern Patagonia collected during the Cimar-10 Fjords Cruise (Moluscos marinos chilenos del norte de la Patagonia recolectados durante el crucero de fiordos Cimar-10), par Javiera Cárdenas, Cristián Aldeal & Claudio Valdovinos. *Gayana* 72(2): 202-240 (2008).

ABSTRACT.

The tip of the South American cone is one of the most interesting Subantarctic areas, both biogeographically and ecologically. Nonetheless, knowledge of the area's biodiversity, in particular that of the subtidal marine habitats, remains poor. Therefore, in 2004, a biodiversity research project was carried out as a part of the cruise Cimar-10 Fjords, organized and supported by the Chilean National Oceanographic Committee (CONA). The results of the subtidal marine mollusk surveys are presented herein. The samples were collected aboard the Agor 60 "Vidal Gormaz" in winter 2004. The study area covered the northern Chilean Patagonia from Seno de Relocanví (41°31'S) to Boca del Guafo (43°49'S), on the continental shelf from 22 to 353 m depth. The Mollusca were collected at 23 sampling sites using an Agassiz trawl. In total, 67 species were recorded: 4% Polyplacophora (Leptochitonidae, Ischnochitonidae), 58% Gastropoda (Lepetidae, Fissurellidae, Trochidae, Turbinidae, Calyptraeidae, Capulidae, Naticidae, Ranellidae, Cerithiopsidae, Epitoniidae, Muricidae, Buccinidae, Columbellidae, Nassariidae, Volutidae, Cancellariidae, Turridae,Pyramidellidae, Acteonidae, Chilinidae), 36% Bivalvia (Nuculidae, Yoldiidae, Malletiidae, Tindariidae, Limopsidae, Phylobryidae, Mytilidae, Pectinidae, Propeamussidae, Lucinidae, Thyasiridae, Neoleptonidae, Carditidae, Condylocardiidae, Veneridae, Tellinidae, Lyonsiidae, Pandoridae, Cuspidariidae), and 1% Scaphopoda (Rhabdidae).

Our results show a high proportion of southern (Magellanic) subtidal species; 45 species (67%) are strictly Magellanic or Antarctic and another 16 (24%) were widespread species, with distributions extending to the south of our study area. Only six species (9%) were strictly Peruvian.

* * *

George Brettingham Sowerby, I, II & III: their conchological publications and Molluscan taxa par Richard E. Petit, *Zootaxa* 2189: 1-218.

Un petit trésor que je vous recommande vivement ! Vous saurez TOUT sur les Sowerby: leurs bibliographies, la liste des taxa (genres et espèces) avec références, etc., etc.

Après sa publication concernant L. A. Reeve, Richard E. Petit nous livre ici une bibliographie complète de la génération des Sowerby. A compulser de toute urgence.

* * *

Upper bathyal gastropods of the Pacific coast of Northern Honshu, Japan, chiefly collected by R/V *Wakataka-maru*, par K. Hasegawa. *Deep-Sea Fauna and Pollutants off Pacific Coast of Northern Japan*, National Museum of Nature and Science Monographs, n° 39: 225-383 (2009) (451 colour figures).

ABSTRACT.
Gastropods collected chiefly by the R/V *Wakataka-maru* of the Fisheries Research Agency with an otter trawl off the Pacific coast of northern Honshu, Japan, at depths of 200-1500 m were examined taxonomically based solely on external morphology. About 2740 lots of gastropod specimens from 322 stations were classified into 177 species in 36 families. 103 were identified to species level, whereas 74 could not be identified as any taxa previously known in the northwestern Pacific. Eleven nominal taxa are shown here to be synonyms of others. From a biogeographical point of view, the deep-sea gastropod fauna in the survey area is a predominantly boreal fauna, although at least 18 species exhibit wide geographical distribution southwards along the Pacific coast of southern Japan. Even disregarding the un-named taxa, 40 species are shown to be endemic to the Pacific coast of northern Japan.

◆

Rediscovery of "*Turbonilla (Cingulina)*" *morsei* Yokoyama, 1926 from the Recent fauna in the Sea of Japan, and its relocation to the genus *Acirsa* (Gastropoda: Epitoniidae), par K. Hasegawa & T. Nakayama. *Venus* 67(3-4): 135-143.

◆

A small collection of Rissoid gastropods (Mollusca: Gastropoda: Rissoidae) collected from Puerto Galera, Mindoro Island, the Philippines, par K. Hazegawa. *Mem. Natn. Sci. Mus. Tokyo* (44): 105-118.

Roland Houart

*** La mini-bourse de la SBM du 12/9/2009 ***

Le banquet de la SBM du 12 septembre 2009

Claude VILVENS (photos: Etienne MEULEMAN)

La tradition a également été respectée en soirée, puisque la première réunion après les grandes vacances est toujours suivie de l'événement convivial et gastronomique de septembre : le banquet de la SBM. Pour entamer la rentrée dans la bonne humeur et nous raconter nos folles aventures de vacances, nous nous sommes donc retrouvés le soir même au restaurant "Le Rustique" à Evere, noble lieu que nous avons à présent l'habitude depuis bien longtemps de visiter chaque année.

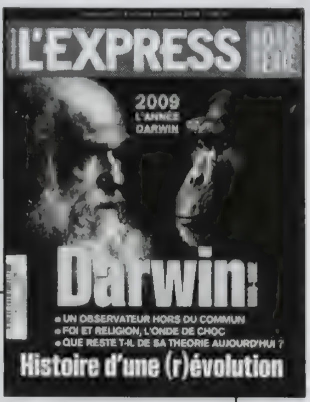
A ma droite, depuis le fond : Marc Alexandre et son fils, Roland Scaillet et son épouse, Annie Langleit, Edgar Waiengnier, Roland Houart, Claude Vilvens et son épouse.

A ma gauche, depuis le fond : L'épouse de M.Alexandre, Christiane Delongueville, Roger Wiliquet et son épouse, l'épouse d'E.Waiengnier et les fils de C.Vilvens. La chaise est celle d'Etienne Meuleman qui fait les photos ;-) …

Morceaux choisis

Christiane DELONGUEVILLE

L'Express : Hors série n°4 – octobre-novembre 2009 – **Darwin : Histoire d'une (r)évolution** – pp.1-66.



L'EXPRESS HORS SÉRIE

2009 L'ANNÉE DARWIN

Darwin:

- UN OBSERVATEUR HORS DU COMMUN
- FOI ET RELIGION, L'ONDE DE CHOC
- QUE RESTE-T-IL DE SA THÉORIE AUJOURD'HUI ?

Histoire d'une (r)évolution

La théorie d'un génie

Charles Darwin a révolutionné la biologie. A l'occasion du 150ᵉ anniversaire de la publication de *L'Origine des espèces*, son œuvre principale, *L'Express* vous propose de revenir sur la vie et la personnalité de ce savant inspiré, sur son apport immense à la science et les débats qu'il suscita. Enfin, un aperçu des récentes découvertes sur l'évolution permet de tester l'actualité de sa théorie.

> 3 **Edito**

> 6 **Brèves sur l'évolution** Rassemblées par Dirk Draulans

Darwin et son œuvre

> 8 **Charles Darwin, un observateur hors du commun**
L'Origine des espèces, publié en 1859, a profondément bouleversé la biologie, et causé une véritable révolution scientifique. Brève histoire d'un homme et d'une découverte. Par Carline Taymans

> 12 **Un brillant conservateur**
Darwin était un savant inspiré mais aussi un homme tourmenté, déchiré entre la véracité de ses découvertes et les conséquences potentielles de celles-ci. Entretien avec James Moore, historien des sciences et biographe du savant. Par Dirk Draulans

> 20 **Chronique du devenir et du passé**
Une frise chronologique pour suivre l'évolution de la Terre et des espèces, de leur apparition à nos jours.

Débats et polémiques

22 **Une lente reconnaissance**
Comment la théorie de l'évolution s'est-elle propagée dans notre société ? D'après Raf De Bont, historien et auteur d'une thèse sur le sujet. Par Dirk Draulans

25 **M. Yahya, créationniste**
L'opposition aux idées de Darwin n'est pas l'apanage des fondamentalistes nord-américains. En Europe, le gourou d'une secte créationniste turque tente de séduire les jeunes en envoyant massivement un atlas revu et corrigé. Par Boris Thiolay

26 **Le doute est essentiel**
La science et la religion sont-elles incompatibles ? Et la foi est-elle conciliable avec la théorie de l'évolution ? Entretien avec Marc Vervenne, recteur de l'Université catholique de Louvain, en Belgique, et exégète des textes bibliques. Par Dirk Draulans

32 **Ceux qui veulent en finir avec Dieu**
Richard Dawkins, chef de file des Nouveaux athées et darwiniste convaincu, entend démontrer que « l'existence de Dieu est très peu probable, inutile et nuisible ». Par Soraya Ghali

Evolution : les découvertes récentes

38 **Enigmes et équilibres**
L'étude de la sélection naturelle révèle comment les organismes s'adaptent à leur milieu de vie. Certains ajustements restent mystérieux, d'autres sont d'une ingéniosité étonnante.

44 **Le virus, moteur de l'évolution ?**
La lutte incessante contre l'action des virus modifie activement la génétique des espèces. Par Dirk Draulans

48 **L'être humain, un animal comme les autres**
Bon nombre de capacités encore récemment considérées comme propres à l'être humain ont été découvertes chez les animaux. Même le langage et l'empathie... Par Dirk Draulans

France : un environnement en mutation

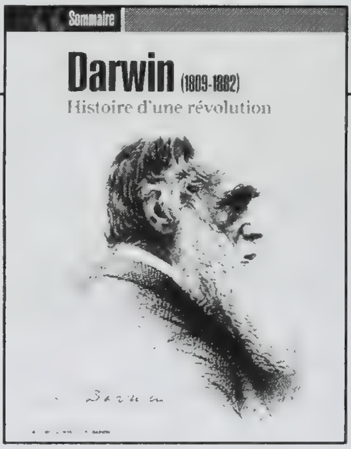
> 54 **La biodiversité s'organise**
La faune et la flore françaises subissent déjà les conséquences du réchauffement climatique annoncé. Les scientifiques tentent d'évaluer les dégâts. Et de mieux comprendre comment les espèces peuvent s'adapter. Par Régis de Closets

> 60 **Quels paysages pour demain ?**
Quelle place réserver à la nature dans un environnement de plus en plus façonné par la main de l'homme ? Les experts cherchent de nouveaux équilibres pour faire cohabiter biodiversité et urbanisation. Par Régis de Closets

> 66 **Livres**
Par Philippe Chevallier

Sommaire

Darwin (1809-1882)
Histoire d'une révolution

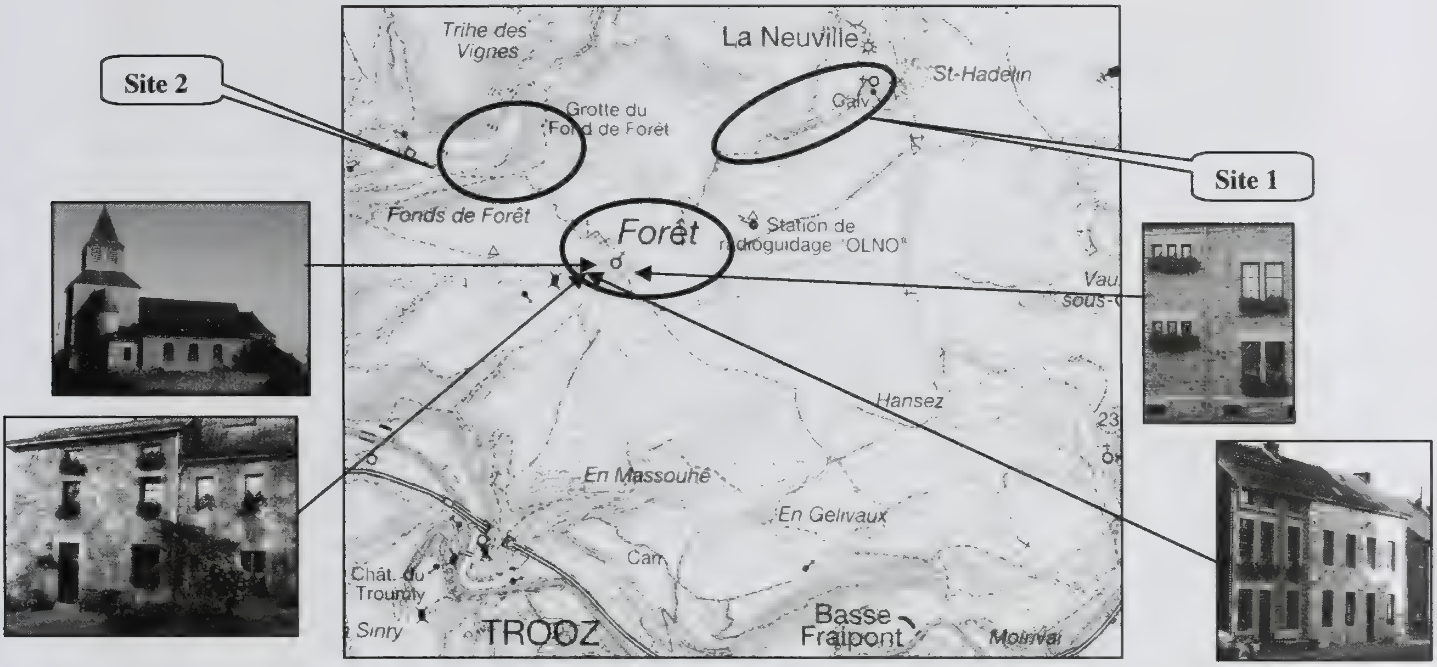


Excursion du samedi 3 octobre 2009 dans la région de Forêt-Trooz

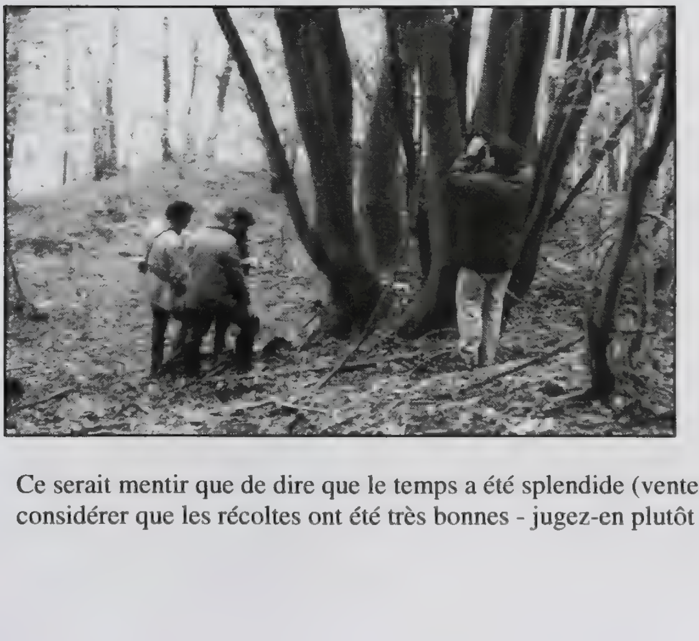
Claude VILVENS

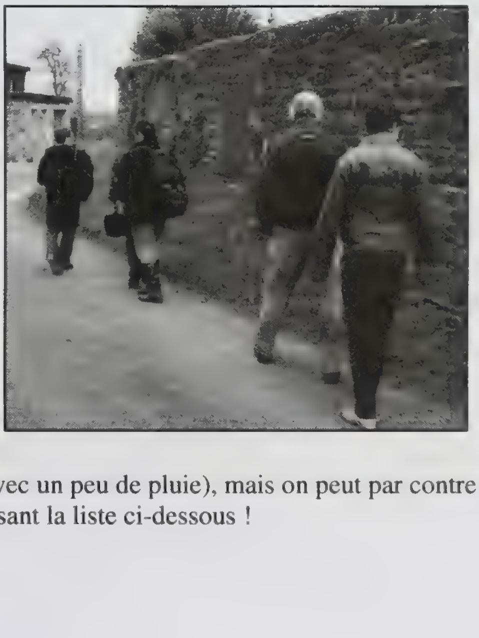
En ce début d'automne, nous nous étions donné rendez-vous sur la jolie place de Forêt-Village (commune de Forêt-Trooz, province de Liège), vaste étendue gazonnante bordée de splendides maisons en pierre du pays. Cette excursion était organisée conjointement par la SBM et le groupement Natagora Vesdre et Ourthe, dont le président Paul Van Damme, ornithologue expérimenté, possède une connaissance approfondie de la région. Une troisième association avait même apporté sa participation, puisque la BVC était représentée par plusieurs de ses membres, dont son dynamique président. Enfin, des membres de Natagora Liège (dont un photographe naturaliste maîtrisant tout son art) complétaient l'équipe de prospection. Nous avons visité au cours de cette journée deux sites, atteints à partir de Forêt-Village :

- site 1 : les bois vers St Hadelin, comportant bon nombre de zones rocheuses sous bois;
- site 2 : les bois de Fonds de Forêt, atteints par une zone tout d'abord plus découverte (avec un mur et des haies truffés de *Cepaea* aux multiples variations de bandes.
-


Site 2
Site 1
Trihe des Vignes
La Neuville
St-Hadelin
Grotte du Fond de Forêt
Calv.
Fonds de Forêt
Forêt
Station de radioguidage "OLNO"
Vau sous-
Hansez
En Massouhé
En Gelivaux
Cam
Chât. du Trooz
Sinry
TROOZ
Basse Fraipont
Molinvaux

(source: *Atlas topographique de Belgique, 1:50000 – Institut géographique national et Editions Lannoo, 2002*).





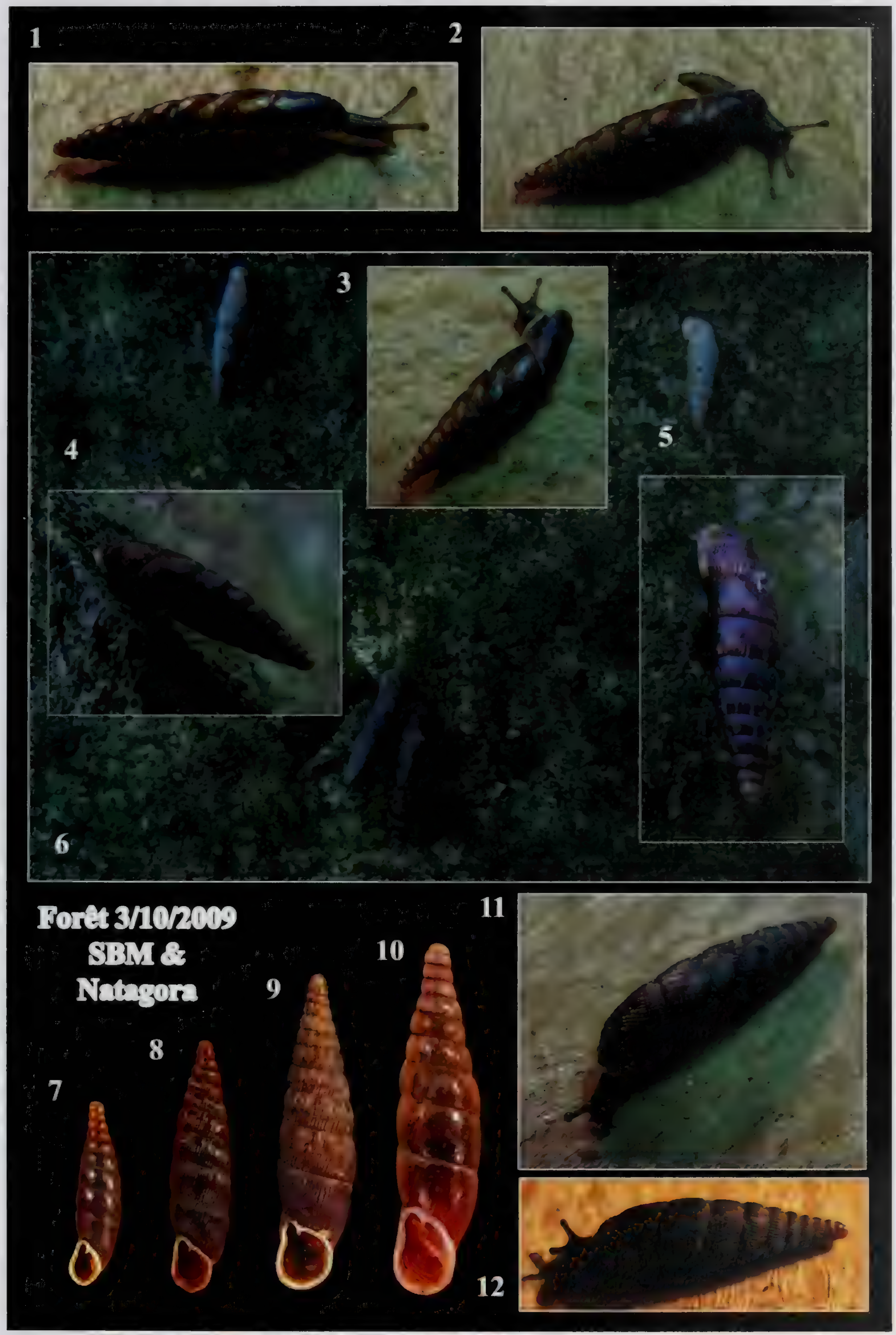
Ce serait mentir que de dire que le temps a été splendide (venteux avec un peu de pluie), mais on peut par contre considérer que les récoltes ont été très bonnes - jugez-en plutôt en lisant la liste ci-dessous !

Résultats des différentes récoltes (déterminations : C.Vilvens, E.Meuleman, N. Severijns, J.Wuyts)

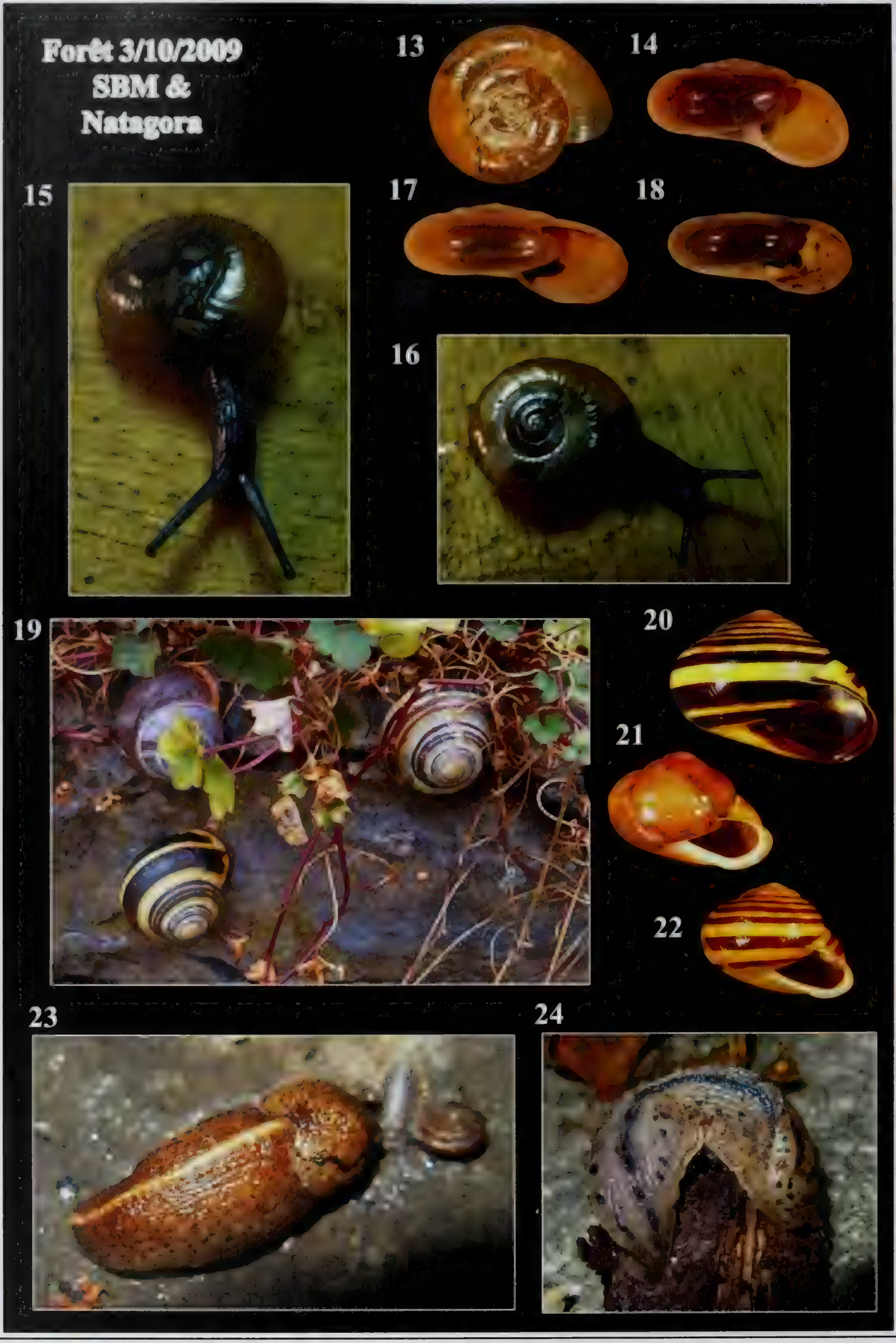
Espèces (ordre alphabétique)	Famille	Site 1	Site 2
Aegopinella nitidula (Draparnaud, 1805)	Oxychilidae	X	X
Aegopinella pura (Alder, 1830)	Oxychilidae	X	
Arion (Arion) rufus (Linné, 1758)	Arionidae	X	X
Arion (Kobeltia) hortensis A. Frussac, 1819	Arionidae		X
Carychium (Saraphia) tridentatum (Risso, 1826)	Carychiidae	X	
Cepaea (Cepaea) hortensis (O.F. Müller, 1774)	Helicidae	X	X
Cepaea (Cepaea) nemoralis (Linnaeus, 1758)	Helicidae		X
Clausilia (Clausilia) bidentata (Ström, 1765)	Clausiliidae	X	X
Clausilia (Clausilia) rugosa parvula (A. Férussac, 1807)	Clausiliidae	X	
Cochlicopa lubrica (Müller, 1774)	Cochlicopidae	X	
Cochlodina (Cochlodina) laminata (Montagu, 1803)	Clausiliidae	X	
Deroceras panorminatum (Lessona & Pollonera, 1882)	Agriolimacidae	X	
Discus (Gonyodiscus) rotundatus (O.F. Müller, 1774)	Patulidae	X	X
Helicigona lapicida (Linnaeus, 1758)	Helicidae	X	
Helicodonta obvoluta (Müller, 1774)	Helicodontidae	X	X
Helix (Cornu) aspersa Müller, 1774	Helicidae		X
Helix (Helix) pomatia Linnaeus, 1758	Helicidae		X
Limax maximus Linnaeus, 1758	Limacidae		X
Macrogastra (Pyrostoma) attenuata lineolata (Held, 1836)	Clausiliidae	X	X
Merdigera obscura (O.F. Müller, 1774)	Enidae	X	
Monachoides incarnatus (O.F. Müller, 1774)	Hygromiidae	X	X
Nesovitrea (Perpolita) hammonis (Ström, 1765)	Oxychilidae		X
Oxychilus (Oxychilus) cellarius (O.F. Müller, 1774)	Oxychilidae	X	X
Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi (Beck, 1837)	Oxychilidae		X
Phenacolimax major (A. Férussac, 1807)	Vitrinidae	X	
Sphyradium doliolum (Bruguière, 1792)	Orculidae	X	
Succinea putris (Linnaeus, 1758)	Succineidae	X	
Tandonia rustica (Millet, 1843)	Milacidae		X
Trichia (Trichia) hispida (Linnaeus, 1758)	Hygromiidae	X	X
Vallonia costata (O.F. Müller, 1774)	Valloniidae	X	
Vitrina pellucida (O.F. Müller, 1774)	Vitrinidae	X	X
Zonitoides (Zonitoides) nitidus (O.F. Müller, 1774)	Gastrodontidae	X	
Total (nombre d'espèces)		**24**	**19**

Ouvrages consultés

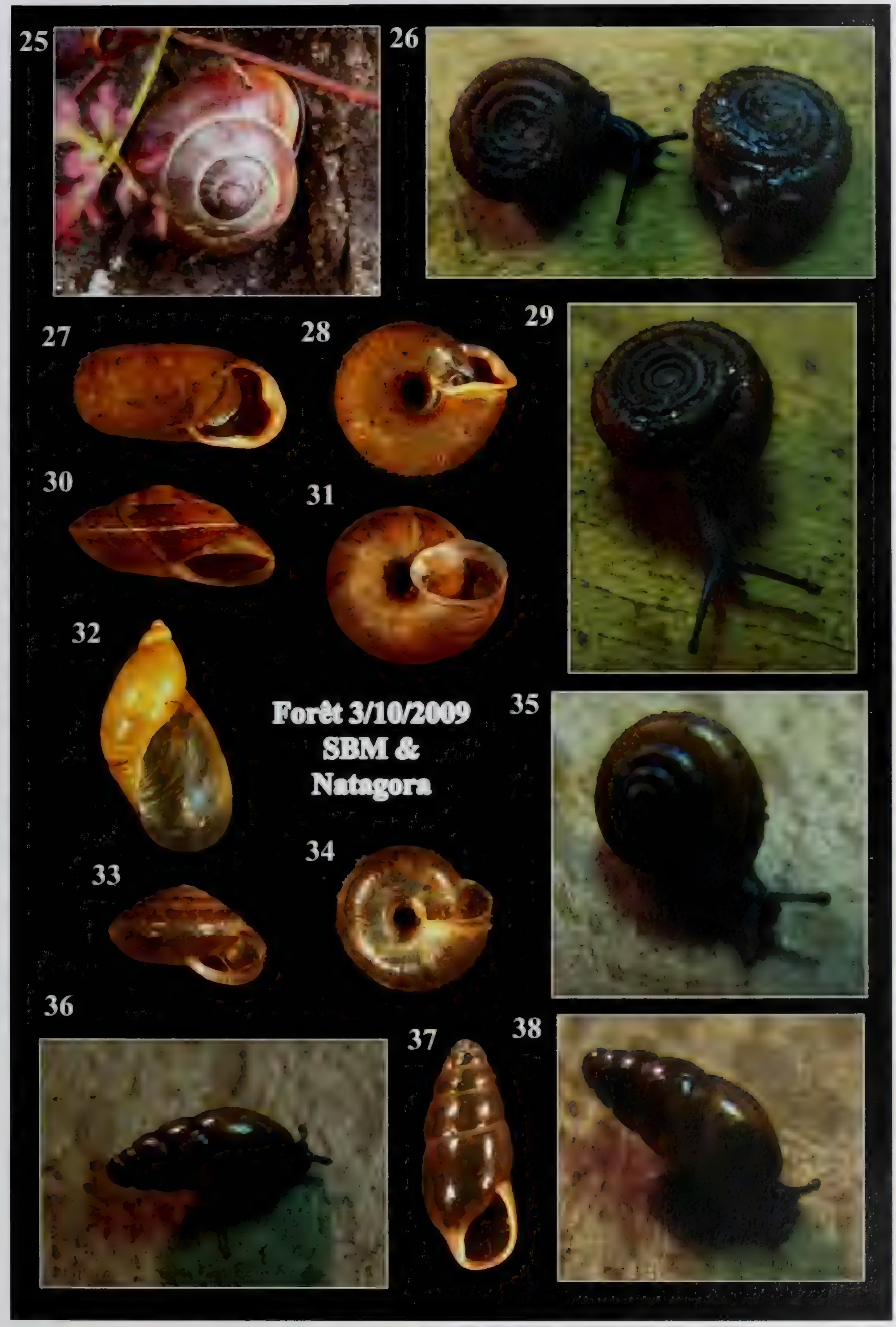
- Adam, W., 1960. *Faune de Belgique – Mollusques (Tome I).* Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- De Wilde, J.J., Marquet, R. & Van Goethem, J.L., 1986. *Atlas provisoire des Gastéropodes terrestres de la Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Kerney M.P. & Cameron R.A.D., 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Pfleger V., 1989. *Guide des coquillages et mollusques*. Hatier, Friboug.
- Vilvens, C., Marée, B., Meuleman, E., Alexandre, M., Waiengnier, E. & Valtat, S. 2008. *Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique - Tome I&II : Gastéropodes terrestres à coquille*. SBM & Must-Copy, Seraing (Liège).
- Vilvens, C., Marée, B., Meuleman, E., Alexandre, M. & Waiengnier, E. 2008. *Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique - Tome III : Gastéropodes terrestres sans coquille (limaces).* SBM & Must-Copy, Seraing (Liège).


1
2
3
4
5
6
Forêt 3/10/2009
SBM &
Natagora
7
8
9
10
11
12

1-3,10. *Cochlodina laminata*, bois vers St Hadelin; **4-6,8.** *Clausilia bidentata*, bois de Fonds de Forêt; **9,11-12.** *Macrogastra attenuata lineolata*, bois de Fonds de Forêt; **7.** *Clausilia rugosa parvula*, bois vers St Hadelin.


Forêt 3/10/2009
SBM &
Natagora
13
14
15
17
18
16
19
20
21
22
23
24

13-14. *Aegopinella nitidula*, bois de Fonds de Forêt; **15-17.** *Oxychilus draparnaudi* , bois de Fonds de Forêt; **18.** *Oxychilus cellarius*, bois vers St Hadelin; **19-20.** *Cepaea nemoralis*, Forêt-Village; **21-22.** *Cepaeahortensis*, bois vers St Hadelin; **23.** *Tandonia rustica*, , bois de Fonds de Forêt; **24.** *Limax maximus*, bois de Fonds de Forêt.


25
26
27
28
29
30
31
32
Forêt 3/10/2009
SBM &
Natagora
35
33
34
36
37
38

25. *Cepaea nemoralis*, Forêt-Village; **26-29.** *Helicodonta obvoluta*, bois de Fonds de Forêt; **30-31.** *Helicigona lapicida*, bois vers St Hadelin; **32.** *Succinea putris*, bois vers St Hadelin; **33-35.** *Trichia hispida*, bois de Fonds de Forêt; **36-38.** *Cochlicopa lubrica*, bois vers St Hadelin.

Illustrations de *Clione limacina* (Phipps, 1774) et de *Limacina helicina* (Phipps, 1774) dans l'Arctique.

Christiane DELONGUEVILLE & Roland SCAILLET

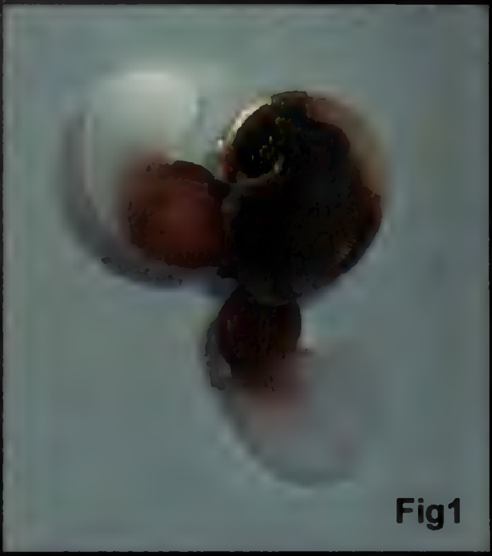


Fig1

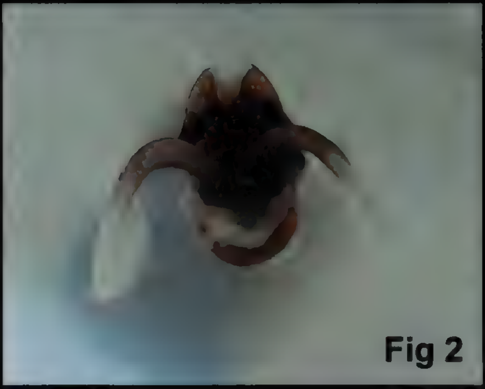


Fig 2

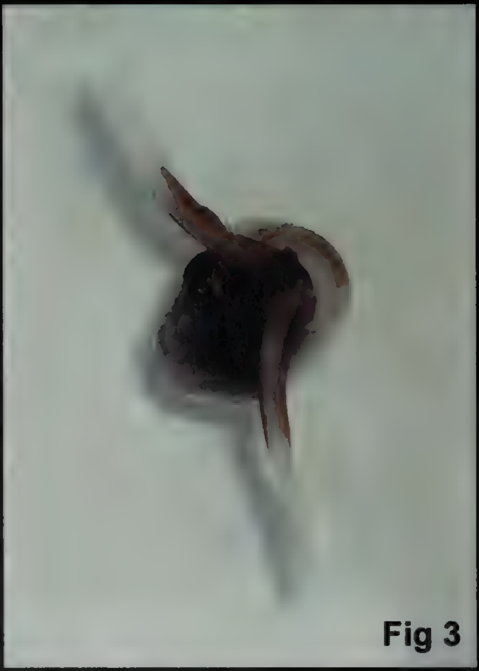


Fig 3

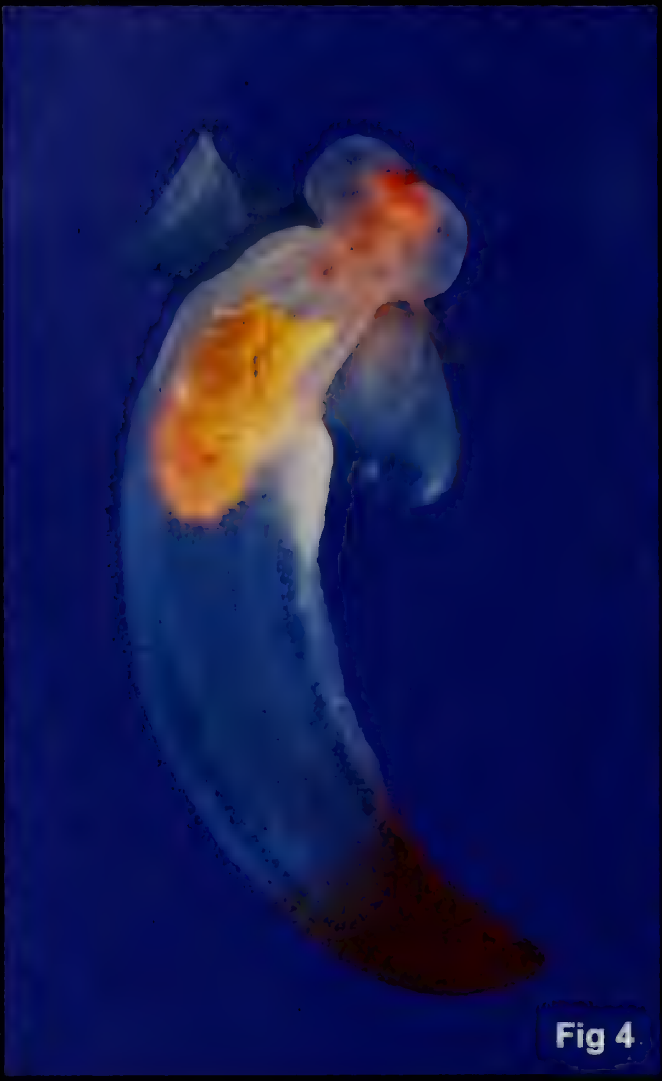


Fig 4

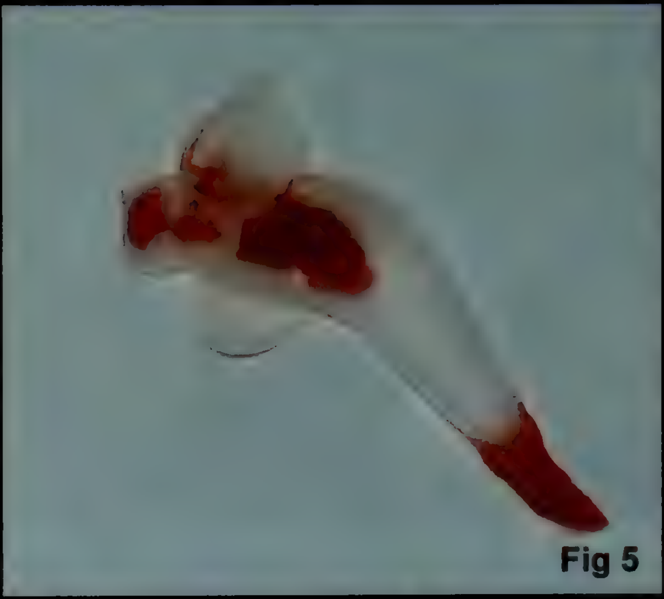


Fig 5

Illustrations de *Clione limacina* (Phipps, 1774) et de *Limacina helicina* (Phipps, 1774) dans l'Arctique

Christiane DELONGUEVILLE
Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles - christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET
Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles - scaillet.roland@skynet.be

MOTS-CLEFS Clionidae, *Clione limacina*, Limacinidae, *Limacina helicina*, Arctique

KEY-WORDS Clionidae, *Clione limacina*, Limacinidae, *Limacina helicina*, Arctic

RÉSUMÉ

Illustration des relations existant entre deux opisthobranches pélagiques vivant principalement dans la zone arctique : *Clione limacina* et *Limacina helicina*. Les deux espèces sont intimement liées par la relation « prédateur - proie »: *Limacina helicina* figurant au régime alimentaire de *Clione limacina*.

ABSTRACT

Illustration of the relations between two pelagic opisthobranchs mostly living in the Arctic area: *Clione limacina* and *Limacina helicina*. The two species are closely linked by the relation « predator - prey »: *Limacina helicina* being part of the alimentary regimen of *Clione limacina*.

INTRODUCTION

Clione limacina (Phipps, 1774) et *Limacina helicina* (Phipps, 1774) sont deux opisthobranches faisant partie du zooplancton des eaux froides arctiques et environnantes. Leur distribution est « amphi- » et circumpolaire. Ce sont des gastéropodes pélagiques qualifiés de holoplanctoniques, car toute leur vie durant, ils font partie de la masse planctonique qui, dans ces régions, est à la base de nombreuses chaînes trophiques (cétacés à fanons, poissons, oiseaux, …) (Elverland, 2009). L'un comme l'autre sont à même de se déplacer. Leur pied est transformé en une paire de parapodes, organes natatoires en forme d'aile ou de nageoires assurant leur mobilité. Ils sont appelés respectivement « anges » et « papillons » de mer. Malgré cette convergence, ces deux opisthobranches appartiennent à des ordres différents : les Gymnostomata et les Thecostomata. Les premiers sont dépourvus de coquille (tout au moins à l'âge adulte), les seconds en sont dotés. Le terme de ptéropodes, pied en forme d'aile, qui auparavant désignait ces mollusques, n'est à ce jour plus utilisé dans la nomenclature.

MATÉRIEL EXAMINÉ

Les spécimens de mollusques pélagiques dont il est ici question ont été observés dans leur milieu naturel au Svalbard dans le Kongsfjorden (Spitsbergen). Le prélèvement a été réalisé à des fins photographiques en eaux peu profondes et l'occasion a été donnée d'observer leur comportement in situ.

Clione limacina, Gymnostomata, unique représentant de la famille des Clionidae en Europe, est dépourvu de coquille. L'animal peut atteindre une taille de 40 mm. Le corps cylindrique laisse voir par transparence les

---

Fig. 1	*Limacina helicina* - vue ventrale	Kongsfjorden - Spitsbergen
Fig. 2	*Limacina helicina* - vue frontale	Kongsfjorden - Spitsbergen
Fig. 3	*Limacina helicina* - vue frontale	Kongsfjorden - Spitsbergen
Fig. 4	*Clione limacina*	Kongsfjorden - Spitsbergen
Fig. 5	*Clione limacina*	Kongsfjorden - Spitsbergen

Photos 1-2-3-5 : Christiane Delongueville / Photo 4 : Jan van Holten

organes internes colorés en rouge (Fig. 4 - 5). La partie distale de l'animal est également teintée de rouge vif.

Sous la tête, deux parapodes, parties modifiées du pied, assurent la mobilité de l'animal qui effectue de lentes translations verticales. Pour se nourrir l'opisthobranche devient très mobile. Dès qu'il perçoit la proximité d'une proie, un *Limacina helicina* par exemple, il se précipite violemment sur celle-ci. Il évagine avec grande rapidité trois paires de cônes buccaux, qui tels des tentacules, immobilisent la proie et la présente face à la radula. Des crochets mobiles aident au maintient de la proie en position adéquate. Les parties molles du gastéropode piégé sont aspirées et avalées avec rapidité. *Clione limacina* se nourrit de zooplancton dans lequel *Limacina helicina* est une de ses proies favorites (Moen & Svensen 2004).

Limacina helicina (Fig. 1 - 2 - 3), Thecostomata, de la famille des Limacinidae, est pourvu d'une coquille hélicoïdale sénestre et transparente, particulièrement mince et fragile, composée de carbonate de calcium sous forme d'aragonite. L'animal atteint une taille de quelques millimètres, quatre ou cinq, parfois plus. Le mollusque se meut, l'apex de la coquille dirigé vers le bas, par de vigoureux mouvements de ses parapodes natatoires qui l'empêchent de couler. Pour se nourrir, il secrète un réseau de fins filaments muqueux lui permettant de capturer des éléments du phyto- ou du zooplancton. Il est une des proies favorites de *Clione limacina* (Gulliksen & Svensen 2004).

A ce jour, il existe des craintes potentielles quant aux conséquences de l'acidification des océans à ces hautes latitudes. En effet des modèles prédisent que les eaux de surface polaires seraient les premières à devenir insaturées en aragonite dans les quelques décennies à venir. En conséquence, le degré de calcification d'organismes comme *Limacina helicina* pourrait en être affecté. Ce qui n'était encore qu'une hypothèse vient d'être démontré tout récemment (Comeau *et al.* 2009).

CONCLUSIONS

Les mollusques pélagiques jouent un rôle important dans l'écosystème arctique. Pour reprendre les conclusions de Comeau *et al.*, la diminution de calcification des coquilles de *Limacina* dans la zone arctique, confirme les craintes d'un déclin de leurs populations dans un monde riche en CO_2 et de celles d'organismes qui s'en nourrissent. En conséquence, un déséquilibre des chaînes trophiques pourrait apporter des changements dramatiques dans la structure et la fonction des écosystèmes polaires.

RÉFÉRENCES

Comeau S., Gorsky G., Jeffree R ., Teyssié J.L. & Gattuso J.P. 2009. Key Arctic Pelagic Mollusc (*Limacina helicina*) Threatened by Ocean Acidification. *Biogeosciences Discuss*; 6:2523-2537.

Elverland E. 2009. *The Arctic System.* Norwegian Polar Institute, Tromso, Norvège, 65p.

Gulliksen B. & Svensen E. 2004. *Svalbard and Life in Polar Oceans.* Kom forlag, Kristiansund, Norvège, 160p.

Moen F.E. & Svensen E. 2004. *Marine Fish & Invertebrates of Northern Europe.* AquaPress, Southend-on-Sea, UK, 608p.

Etymologie et malacologie dans deux sites naturels du nord-est de Bruxelles – Première partie

Jean-Philippe COPPEE
Rue Jean-Baptiste Mosselmans, 44 – B - 1140 Bruxelles – jp.coppee@yucom.be

Introduction

Dès le moment où l'homme a communiqué avec ses semblables, nous pouvons imaginer qu'il a dû donner un nom aux plantes et aux animaux.
C'est ce nom qui a permis notamment la transmission du savoir : tel animal était dangereux, tel autre bon à manger, telle plante était mortelle, telle autre permettait de guérir.
Nous pouvons supposer que le fait de donner un nom permit intuitivement d'exprimer la notion d'espèce.
Au fur et à mesure de l'augmentation de ces connaissances, les listes de ces espèces se sont allongées. Actuellement, le nombre d'espèces peuplant notre terre nous est totalement inconnu. On peut seulement l'estimer et ces estimations donnent à penser qu'il y aurait entre 8 et 150 millions d'espèces. La fourchette est vaste et imprécise. Un seul chiffre est connu, c'est celui des espèces déjà décrites qui s'élève à environ 1,5 million. Il y a donc encore du pain sur la planche ! Tous ces organismes vivants ont été répertoriés, classifiés. Toutes les classifications encore utilisées de nos jours ont été basées sur la notion d'espèce.

Le simple fait de nommer une espèce donnée offre donc un moyen de la différencier d'une autre. Dès notre plus jeune âge, on nous apprend à différencier un chat, d'un chien ou d'un poisson rouge. Par contre, lorsqu'on aborde certains groupes d'êtres vivants, on peut se sentir désarçonné face à des dénominations scientifiques obscures ou des pléthores de noms issus du langage courant et des dialectes régionaux.
Par contre, le fait de connaître l'origine du nom peut être un moyen de se souvenir plus facilement de celui-ci en associant l'animal, une ou plusieurs de ses caractéristiques et l'étymologie.

C'est à cet exercice étymologique que nous nous sommes attelés en recherchant l'origine des noms des mollusques terrestres et dulcicoles présents dans deux sites naturels du nord-est de la Région de Bruxelles-Capitale : l'Hof ter Musschen (Woluwe-Saint-Lambert – Belgique) et le Moeraske-Walckiers (Schaerbeek/Evere/Bruxelles-Ville (Haren) – Belgique).

Brève description des deux sites concernés

Les deux sites nommés sont gérés par l'ASBL CEBE (www.cebe.be). Cette ASBL y réalise des travaux de gestion, y organise des visites guidées et étudie leur richesse biologique.
Ce sont les inventaires biologiques publiés sur le site Internet de cette association qui ont servi pour établir la liste des mollusques dont l'étymologie a été recherchée.

Le Moeraske

Situé dans la vallée de la Senne, le Moeraske-Walckiers s'étend sur 14 ha le long de la gare de Schaerbeek-formation, sur les communes d'Evere, Schaerbeek et Haren. L'ensemble est classé comme « site » et un peu plus de 4 hectares ont le statut de réserve naturelle.

Le Moeraske comporte une série de biotopes riches et variés : marais, ruisseau, prairie sèche, talus boisé, potagers, futaie et prairie humide.
Le marais abrite une vasière, un plan d'eau, des roselières et une saulaie inondée.
Le ruisseau du Kerkebeek, qui irrigue le Moeraske, est issu des sources qui suintent des talus bordant la gare de formation de Schaerbeek. Enfin, le Walckiers (4,5 ha) avec sa futaie et sa prairie humide constitue la partie schaerbeekoise du Moeraske.
Cette dernière partie du Moeraske est seulement accessible lors des visites guidées. La tranquillité des lieux permet d'assurer la pérennité de la flore et de la faune.

Le Moeraske, vue du marais
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009 CEBE-MOB

Fortement influencées par la présence du chemin de fer, toutes ces zones ont subi des bouleversements importants (remblaiement p.ex.) jusqu'au début des années 1970.
Ce site a fait l'objet d'une visite de la Société Belge de Malacologie en 1998.

L'Hof ter Musschen, vue des prairies
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009 CEBE-MOB

L'Hof ter Musschen

Situé le long du boulevard de la Woluwe, à la limite de la Région bruxelloise, le site de l'Hof ter Musschen est une relique typique du paysage rural brabançon. Ses prairies lui confèrent une valeur paysagère exceptionnelle.

L'Hof ter Musschen se présente comme une mosaïque d'écosystèmes variés et complémentaires : les prairies humides et la prairie pâturée, les alignements de saules têtards, la chênaie, les saulaies-aulnaies, la peupleraie, les vergers hautes tiges et les haies, le chemin creux, les sources, les roselières et le ruisseau Woluwe bordant le site.
Une des particularités du site est la présence de sources calcaires.
Fait peu commun en région bruxelloise, ce phénomène trouve son origine dans la présence de grès calcareux dans le flanc de vallée. De plus, ce fond de vallée a toujours été dévolu à l'exploitation agricole et ce jusqu'à la fin des années 70. Les sols et la végétation des prairies ont donc échappé aux influences de l'urbanisation.
Cette préservation, associée à la présence des sources calcaires, explique la richesse malacologique plus grande de ce site. Ces 10 hectares de nature sont classés comme « site ».
La Société Belge de Malacologie a visité l'Hof ter Musschen en 2004.

Toponymie

Commençons directement notre voyage au royaume des mots en faisant un peu de toponymie, nom de la science qui étudie les noms de lieux ou toponymes.
Moeraske vient du néerlandais « moeras » qui signifie « marais ». Le suffixe « -ke », commun en dialecte bruxellois, est un diminutif. La traduction littérale est donc « petit marais ».
Le nom de Walckiers a été donné aux quatre hectares schaerbeekois du site lorsque la CEBE a commencé à se préoccuper de la sauvegarde de la zone. En effet, cet espace vert est un reste d'une grande propriété qui appartint fin XVIII^{ème} – début XIX^{ème} à la famille de Walckiers. Il s'agit donc d'une référence à ces propriétaires qui y bâtirent un « château » (actuellement l'école de la Sainte-Famille rue Chaumontel) et y créèrent un imposant parc, retourné maintenant à l'état « sauvage ».
Le nom « Hof ter Musschen » vient également du néerlandais. « Hof » signifie « ferme ». « Musschen », en ancienne orthographe néerlandaise, vient du pluriel de « mus », le moineau. Il s'agit donc de la « ferme des moineaux », dont la structure carrée surplombe encore les prairies. C'est le nom de la ferme qui, par extension, donna son nom au site.

Carl von Linné (1707-1778) et la taxinomie

Avant de s'attaquer à la liste des espèces, il est peut-être utile de rappeler brièvement comment la classification scientifique des espèces a été établie.
Pour cela, faisons un bond dans le temps et retrouvons Car von Linné au XVIII^{ème} siècle.
Ce naturaliste suédois mit en place un système de classification basé sur les ressemblances et différences dans la morphologie, le fonctionnement, l'habitat et la reproduction des êtres vivants.
Une science naquit de ce travail : la taxinomie (ou taxonomie).
L'échelon le plus bas de ce système est constitué par l'espèce. Plusieurs espèces différentes peuvent constituer un genre. Des genres, rassemblés, peuvent former une famille. Celles-ci peuvent donner un ordre. De la même manière, les échelons suivants, à savoir la classe, l'embranchement et le règne, complètent ce tableau. Les niveaux sont donc hiérarchisés.

On dénomme « taxon » un groupe d'organismes formant une catégorie précise de la classification. Ainsi le taxon « *Cepaea* » regroupe différentes espèces d'escargots comme *Cepaea nemoralis* et *Cepea hortensis* présentes sur les 2 sites suivis. Quant à l'ordre des bivalves (ou *Bivalvia*), il s'agit d'un taxon qui regroupe les animaux présentant une coquille composée de deux valves calcaires.

Il existe aussi d'autres subdivisions comme les superfamilles, sous-familles, sous-genres, sous-espèces, etc mais ceci nous éloignerait fort de notre sujet.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de cette structure hiérarchisée en prenant comme exemple la position de *Cepaea nemoralis*.

Domaine	Règne	Embranchement	Classe	Ordre	Famille	Genre	Espèce
Eucaryote							
	Animal	Chordés	Oiseaux				
			Mammifères				
			…				
		Arthropodes	Insectes				
			Crustacés				
			…				
		Mollusques	Bivalves				
		…	**Gastéropodes**	**Stylommatophores**	**Hélicidés**	***Cepaea***	*Cepaea hortensis*
			…	…	…	…	***Cepaea nemoralis***
							Cepaea sylvatica
							…

Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758) : Exemple de classification et principaux taxons (ou taxa)

Cepaea nemoralis (Moeraske)- Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009CEBE-MOB

Linné a attribué deux termes, en latin, à chaque espèce. Celle-ci est donc caractérisée par le genre, suivi d'un qualificatif. Il s'agit donc d'un système binominal.
Le recours au latin (ou du moins à des termes latinisés) fut une des trouvailles de Linné. En effet, de cette manière, la barrière des langues n'existait plus. Du nord au sud et de l'est à l'ouest, on nommerait les organismes d'un même nom. Cela permit à nouveau de mieux transmettre les connaissances.

Des règles strictes

Le Code International de Nomenclature Zoologique

Avant d'aborder l'étymologie proprement dite, il est nécessaire de faire un détour assez conséquent sur les règles qui régissent cette codification internationale.
D'abord, sachez que les botanistes ne suivent pas les mêmes règles que les zoologistes. Ces dernières sont reprises dans le Code International de Nomenclature Zoologique. Ce code fut édité à Paris en 1905. Il résultait d'une décision prise au 5ème congrès de zoologie de Berlin (1901), il y a plus d'un siècle. Depuis, des amendements et modifications se sont succédé et se succèdent encore. Actuellement, nous en sommes à la 4ème édition, approuvée en 1999. Ce code est consultable en ligne (http://www.iczn.org/iczn/index.jsp).
L'objet de ce Code est « d'amener la stabilité et l'universalité des noms scientifiques des animaux, de telle sorte que chaque nom soit unique et distinct ».

Les règles à suivre sont légion, comme par exemple la formation des nouveaux noms lors de la découverte d'un nouvel organisme ou la latinisation des noms propres et des noms géographiques.
Voici néanmoins un aperçu de quelques règles qui nous serviront par la suite.

La rédaction du nom de l'espèce

Le nom d'une espèce est composé de deux termes. Le nom de genre (le premier terme) doit toujours débuter par une majuscule alors que le nom d'espèce (le second terme) commencera toujours avec une minuscule. Genre et espèce sont écrits en italique.
Ces deux termes sont suivis par un nom propre, c'est l'auteur de la première description de l'espèce.
Enfin, une date complète l'ensemble. C'est la date de parution de la première description.

Prenons deux exemples : *Helix pomatia*, Linnaeus, 1758 et *Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758).
Dans le premier exemple, nous pouvons comprendre que c'est Linné qui a décrit cette espèce en 1758.

Le deuxième exemple signifie que Linné a également réalisé la première description en 1758 mais qu'entre-temps, le nom initial a été modifié. Le fait de mettre l'auteur entre parenthèses nous indique cette modification. Cette règle est d'application pour les descriptions depuis 1758, date de la dixième édition de l'ouvrage de Linné « Systema Naturae » (les Systèmes de la Nature).

En cas de modification, il faut également faire attention à l'accord entre les noms de genre et d'espèce. Certains sont masculins, d'autres féminins. Prenons l'escargot *Trichia hispida* (Linnaeus, 1758). En 2004, la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique a décidé, pour des raisons d'homonymie et de priorité, de remplacer le genre « *Trichia* » par le genre « *Trochulus* ».

L'épithète « *hispida* » doit donc être adaptée, en l'accordant. La même espèce est donc devenue *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758).Ces quelques exemples démontrent la nécessité d'écrire le nom de l'espèce dans sa totalité avec la date et le nom d'auteur.

Il existe également des règles d'écriture. Genre et espèce doivent être écrits en italique. Il faut toujours écrire le nom du genre au complet la première fois qu'on l'utilise dans un paragraphe. Ensuite, on peut l'abréger en ne notant que sa première lettre lorsqu'il est cité à nouveau dans le même paragraphe. L'épithète définissant l'espèce doit à chaque fois être écrit en entier. Si le genre est connu mais que l'identification de l'espèce est incertaine, on écrit le nom du genre au complet en remplaçant le nom d'espèce par « *sp.* ».

Le latin est également utilisé dans les autres niveaux de la classification. Ainsi pour notre *Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758) de notre exemple précédent, la conversion des termes français en langage scientifique prend la forme suivante :

Langue française	Langage scientifique (latin)	Exemple
Embranchement	Phylum	Mollusca
Classe	Classis	Gastropoda
Ordre	Ordo	Stylommatophora
Famille	Familia	Helicidae
Genre	Genus	*Cepaea*
Espèce	Species	*Cepaea nemoralis*

La formation du nom de l'espèce

Les noms de genres sont parfois formés à partir de noms déjà existants, qui sont associés ensemble.

D'autres sont les anagrammes d'un nom déjà existant. Ainsi, parmi les limaces, le genre *Milax* a été formé à partir du nom d'un autre genre : *Limax* (= limace en latin).

Certains genres sont des diminutifs d'autres genres existants. Dans ce cas, les suffixes (terminaisons) –ella ou –ula, ou les préfixes parvi- ou micro- peuvent être utilisés. Par exemple, le genre *Physella* a été formé à partir du nom de genre *Physa*.

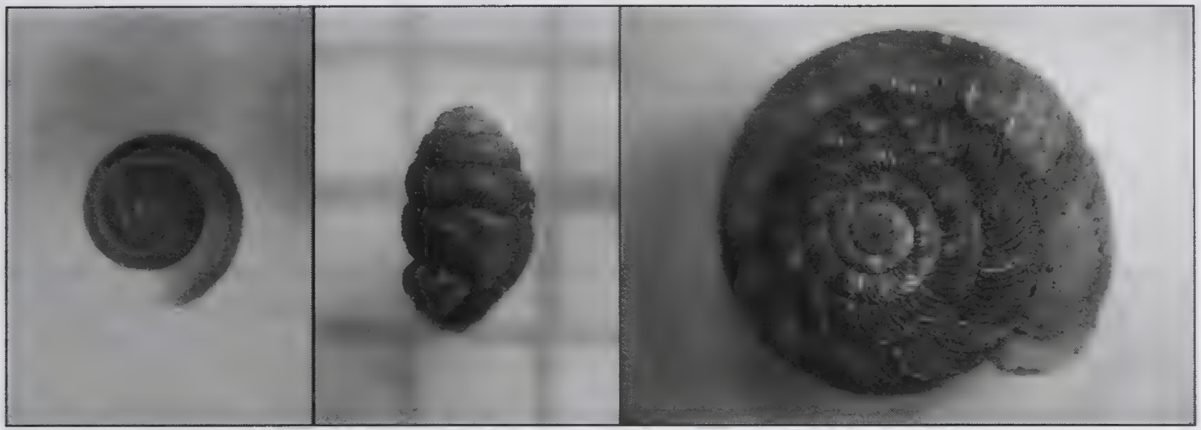
Lorsqu'un genre ressemble à un autre, on a le plus souvent appliqué les suffixes –idia, -odes, -oides ou –opsis, ou le préfixe simili-.

Des noms peuvent être créés en les dérivant d'un autre nom de genre et en y ajoutant un préfixe. Les préfixes fréquemment rencontrés sont :

- Anti- (contre)
- Crypto- (caché)
- Eu- (bon)
- Fusi- (lié, fusionné)
- Neo- (nouveau)
- Noto- ou Para- (proche, bâtard)
- Pro- (pour)
- Pseudo- (ressemblant)

Les noms sont souvent formés en prenant comme inspiration l'aspect, le comportement, l'habitat ou la répartition de l'animal. Des noms propres ou une racine latine ou grecque peuvent également inspirer l'attribution d'un nom. La ressemblance avec un objet usuel est également utilisée.

Les sources d'inspiration sont multiples : construction, objet, vêtement, partie du corps, figure géométrique,… tout fait farine au moulin !



Punctum pygmaeum – Vertigo angustior – Discus rotundatus (Hof ter Musschen)
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009CEBE-MOB

Ainsi le genre *Discus* trouve son origine dans le mot latin « discus » ou grec « diskos », mot signifiant « disque » (racine que l'on retrouve aussi dans « discobole » p.ex). La forme très ronde et aplatie de ces escargots parle d'elle-même.
Punctum renvoie à « point » ou « piqûre » en latin. Effectivement, la taille de ces mollusques est de l'ordre du millimètre. Enfin, le genre *Vertigo* ne fait pas référence à un film d'Hitchcock ou à une attraction foraine mais possède une racine latine issue du verbe « vertere » qui signifie « tourner ».

Les habitats peuvent se retrouver également dans la confection du nom d'une espèce. Les suffixes rencontrés sont multiples et nous les aborderons au fur et à mesure qu'ils se présenteront. Cependant, à titre d'exemple, citons immédiatement l'utilisation du suffixe –ensis qui signifie « habitant de », « appartenant à » voire « habitat de ». Dans *Cepaea hortensis* (O.F.Müller, 1774), il indique que ce *Cepaea* peut se rencontrer dans les jardins.

Des références à la fréquence d'apparition, au caractère indigène ou à la taxonomie elle-même se retrouvent parfois dans les noms scientifiques. Pensons, respectivement, à « *communis* » (commun), « *barbara* » (étranger) ou « *intermedia* » (intermédiaire, ce qui peut renseigner sur la position de cette espèce dans la systématique).
Leur utilisation par l'homme, comme nourriture ou médicament, peut également s'affirmer dans le nom d'un mollusque.Enfin, l'épithète « *officinalis* » (officinal) indique à suffisance les propriétés attribuées à une espèce donnée.

Il peut également arriver que le nom du genre soit répété au niveau de l'espèce. Cette tautologie, admise dans le Code international de Nomenclature zoologique, se retrouve p.ex. dans le nom du planorbe *Planorbis planorbis* (Linnaeus, 1758).

Enfin, précisions d'emblée que toutes les étymologies ne sont pas connues et certaines restent bien mystérieuses.

Un tour d'horizon en 4 parties

La richesse malacologique de ces deux sites est importante puisque 58 espèces ont pu y être contactées.
Afin de systématiser notre revue des espèces présentées, nous avons donc abordé ces animaux d'abord par classe (bivalves/gastéropodes) et par type de milieu (dulcicoles/terrestres). A l'intérieur de ces subdivisions, le choix a été fait de les présenter, famille par famille, en appliquant la succession proposée dans la « Checklist of species-group taxa of continental Mollusca living in Belgium (Clecom Section I) ».

Dans un premier volet, nous aborderons donc d'abord les bivalves présents sur les deux sites bruxellois. Ensuite, ce sera le tour des gastéropodes dulcicoles, puis celui des limaces. Enfin, nous terminerons en parcourant les noms d'espèces des gastéropodes terrestres.

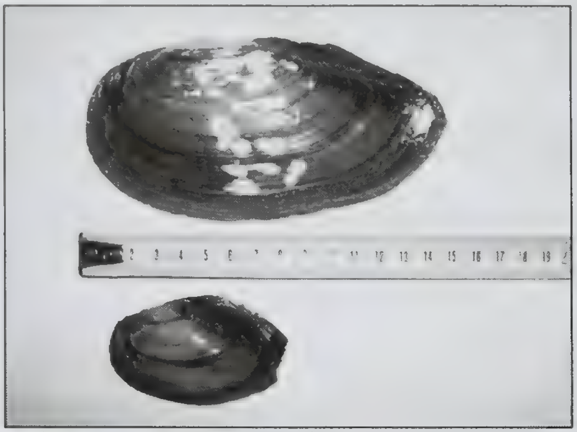
Les « coquillages » de l'Hof ter Musschen et du Moeraske

Quatre bivalves sont connus de ces deux sites bruxellois : trois de l'Hof ter Musschen et deux du Moeraske. Il s'agit des espèces suivantes : *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758), *Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758), *Pisidium personatum* Malm, 1855 et *Musculium lacustre* (O.F. Müller, 1774).

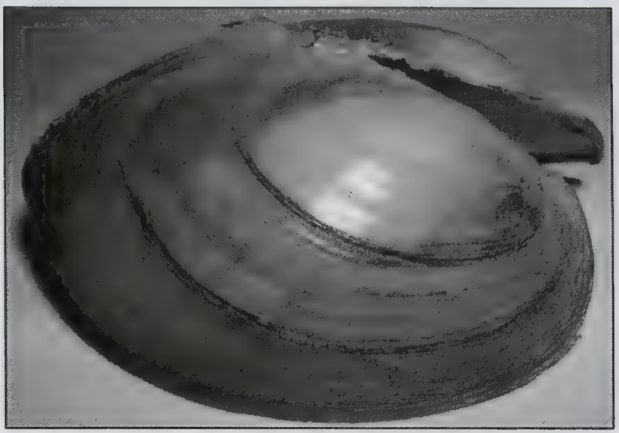
Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)

Représentant de la famille des Unionidae, *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758) est un bivalve d'assez grande taille (L : 140 mm ; h : 105 mm ; épaisseur : 60 mm). Il vit dans la Woluwe où il se nourrit en filtrant l'eau.

Le genre *Anadonta* fait référence à la particularité de ces bivalves de ne présenter aucune dent ou lamelle au niveau de la charnière. En effet, « odontos » signifie dent et le préfixe grec « a- » (« an- » lorsqu'il précède une voyelle) indique ici l'absence, soit littéralement : absence de dent.
Le nom d'espèce *anatina* vient du latin « anas », le canard. *Anodonta anatina* est donc l'anodonte des canards.
Son nom commun en néerlandais, « Vijvermossel », peut être traduit par « moule d'étang ». En allemand, on appelle cette espèce « Flache Teichmuschel ». « Teichmussel » signifie également « moule d'étang » alors que « Flache » (plat) fait plutôt référence à l'aspect, par comparaison avec d'autres moules, moins bombé de ce bivalve. L'appellation anglaise (« Duck Mossel ») est, comme en français, le reflet exact du nom d'espèce.



Anodonta cygnea (Pécrot – Vallée de la Dyle) en haut et Anodonta anatina (Hof ter Musschen)en bas
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009CEBE-MOB

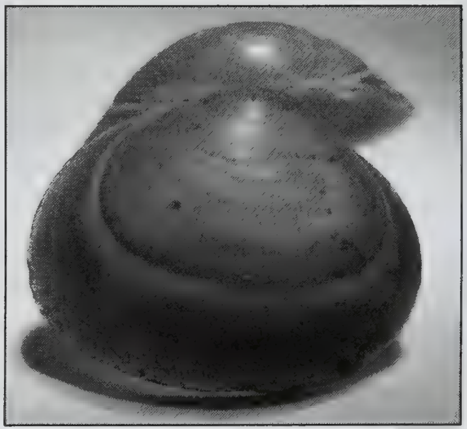


Anodonta anatina (Hof ter Musschen)
Jean-Philippe Coppée- Copyright © 2009CEBE-MOB

L'origine du nom de cette espèce est peu certaine. Une des explications réside dans le fait que cette moule aurait pu servir de nourriture aux canards alors qu'une espèce voisine *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758) était donnée… aux cygnes !
Il est avéré qu'au cours des siècles, les moules d'eau douce, dont la fameuse et actuellement rare moule perlière (*Margaritifera margaritifera*), ont servi à nourrir des canards. Cochet avance le chiffre annuel de 50 000 moules perlières qui, au milieu du XIXème siècle en Lozère, ont ainsi été utilisées pour alimenter ces palmipèdes.
Une autre explication, peut-être plus réaliste, pourrait être donnée en prenant en compte leur habitat aquatique qu'elles partagent toutes deux avec les cygnes et les canards. Comme ceux-ci, ces deux espèces diffèrent par la taille (voir photo). Il est logique de penser que la plus grande des espèces fut attribuée aux cygnes et la deuxième aux canards.

Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758)

Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758) vit dans la Woluwe. Ce bivalve (L : 14 mm ; h : 10 mm ; épaisseur : 8 mm) est classé dans la famille des Sphaeriidae.
Sphaerium vient du grec « sphairia » qui signifie ballon ou sphère. Ce nom a été choisi en référence à la forme assez sphérique que prend le coquillage lorsque ses deux valves sont fermées.
Corneum est issu du latin « cornu » qui a donné « corne » en français. Cette épithète fait référence à la couleur cornée de ce coquillage.



Sphaerium corneum (Hof ter Musschen)
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009CEBE-MOB

En langage courant, cette espèce se nomme « cyclade cornée » en français, « (Gewone) Hoornschaal » en néerlandais, « Gemeine Kugelmuschel » en allemand et « Horny orb mussel » en anglais.

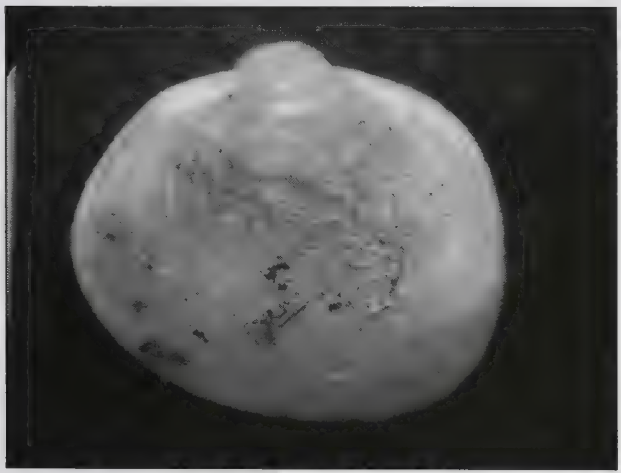
Le nom de « cyclade cornée » fait référence aux Cyclades (archipel grec de forme arrondie regroupant 56 îles. Du grec « kyklos »). Le choix de « cyclade » est probablement à rechercher dans la francisation d'un nom scientifique attribué au genre *Cyclas*. En latin, « cyclas » peut signifier soit une cyclade (robe trainante) soit le nom d'une des îles de l'archipel grec. C'est peut-être par analogie entre les courbes du vêtement (ou de l'archipel) et celles de la coquille que les scientifiques ont utilisé ce nom de genre. L'épithète « cornée » fait référence à la couleur « cornée » de la coquille.
L'appellation néerlandaise fait à la fois référence à la corne (Hoorn = corne) et à la coquille (schaal = coquille). Le qualificatif « gewone » (commun) est parfois associé.
En allemand, on retrouve également une référence à la forme des valves (kugel = balle, sphère). Dans ce cas-ci, le qualificatif « gemeine » (commun) fait partie du nom vernaculaire.
Enfin, en anglais, on retrouve les mêmes références : « horny » signifiant « corne » et « orb » pour « sphère, globe ».

***Musculium lacustre* (O.F. Müller, 1774)**

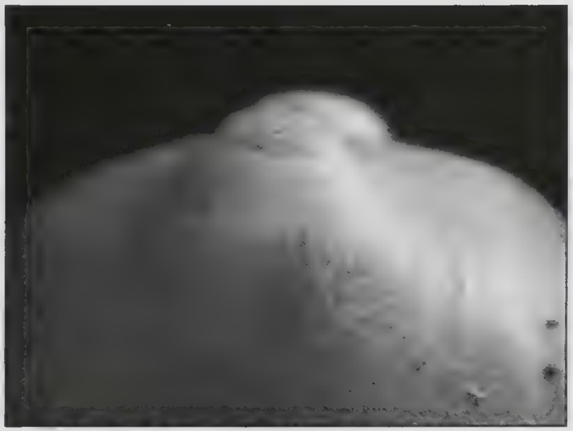
Ce bivalve fait également partie de la famille des Sphaeriidae et n'est présent qu'au Moeraske.

Musculium est un diminutif qui trouve son origine dans le latin « musculus » qui signifie « moule ». On peut donc traduire *Musculium* par « petite moule ». *Lacustre* a également une racine latine et vient de « lacus » (eau dormante, lac, étang). Il est fait référence à l'habitat de ce petit coquillage (L=10 mm ; h=8 mm).

En français, cette espèce est dénommée « cyclade des lacs » ou « cyclade lacustre ». Ces étymologies nous sont déjà connues.
En anglais, le nom commun « Lake Orb Mussel » fait clairement référence, comme pour le genre *Sphaerium*, à la forme géométrique prise par les deux valves fermées de la coquille (orb = sphère, globe).
En néerlandais, cet animal est dénommé « Moeras-hoornschaal » (avec « hoorn », corne par analogie avec la couleur) ou « mutsjesmossel" (littéralement la moule au petit bonnet).
L'allemand « Häubchenmuschel » (avec « Häubchen », coiffe) que l'on peut traduire librement par « moule coiffée » fait, comme en néerlandais, référence au tubercule oblique visible sur les sommets saillants de la coquille.
L'habitat aquatique de ce mollusque est mis en exergue tant dans les dénominations française, néerlandaise qu'anglaise.



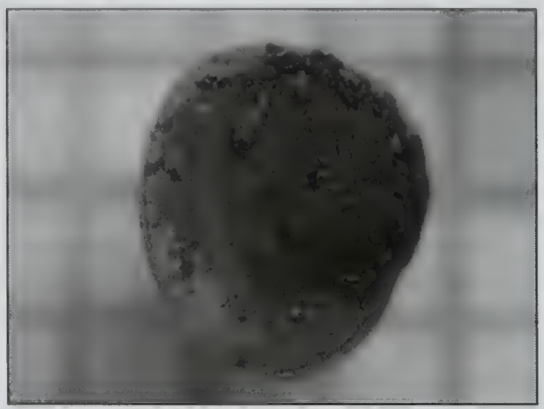
Musculium lacustre (Moeraske)
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009 CEBE-MOB



Musculium lacustre – détail du tubercule (Moeraske)
Jean-Philippe Coppée - Copyright © 2009 CEBE-MOB

Pisidium personatum Malm, 1855

Autre représentant de la famille des Sphaeriidae, *Pisidium personatum* Malm, 1855, a été décrit pour la première fois par le malacologue suédois August Wilhelm Malm (1821-1882) qui fut intendant du muséum d'histoire naturelle de Göteborg.
A l'Hof ter Musschen, ce petit mollusque vit dans la caricaie, à proximité immédiate des sources alors qu'au Moeraske, il fréquente le bord du ruisseau.


Pisidium sp. (Hof ter Musschen)
Jean-Philippe Coppée- Copyright © 2009CEBE-MOB

Le genre *Pisidium* trouve son origine dans « Pisum », le pois en latin. Le suffixe –idium indique un diminutif. Le « petit pois » serait donc une bonne traduction littérale pour ce coquillage de très petite taille (L : 4 mm ; h : 3,5 mm ; épaisseur : 2,5 mm). Les appellations anglaise (Pea Mussel), néerlandaise (erwtenmossel) et allemande (Erbsenmuschel) de « moule-pois » vont dans le même sens.
Personatum vient du latin « persona » (= masque de théâtre). En effet, cette espèce est souvent recouverte d'une pellicule d'oxyde de manganèse qui masque les deux valves.
Cette particularité est également mentionnée dans les noms néerlandais (Gemaskerde erwtenmossel) et anglais (Red-crusted Pea Mussel).
Le nom vernaculaire allemand « Quell-Erbsenmuschel » fait référence à l'habitat de ce petit bivalve (Quelle = source). En français, le nom commun de « Pisidie fontinale » est directement dérivé du nom latin et fait référence au milieu aquatique (fontaine).

(à suivre…)

Bibliographie sommaire

Les références ci-dessous reprennent les ouvrages et sites qui ont été les plus consultés. Certains sites Internet ont été consultés de manière sporadique afin de vérifier une orthographe, un détail ou de recouper une traduction. Ces sites ne sont pas repris dans cette bibliographie.
Les capacités d'Internet permettent par ailleurs de consulter des livres anciens, p.ex. datant du XIX^{ème} siècle et qui ont permis de rechercher des étymologies parfois peu évidentes.
Enfin, il faut souligner le précieux site de l'association néerlandaise ANEMOON (ANalyse Educatie en Marien Oecologisch Onderzoek) qui a dédié une section entière à l'étymologie des mollusques continentaux des Pays-Bas. Ce site fut d'une importance capitale pour la structure des recherches et la rédaction de cet article.

ADAM William. Mollusques – Tome I : Mollusques terrestres et dulcicoles. Bruxelles : Patrimoine de l'IRSNB, 1960, 402 p. (Faune de Belgique)

ANEMOON (ANalyse Educatie en Marien Oecologisch Onderzoek). Atlasproject Nederlandse Mollusken : Etymologie [en ligne]. Disponible sur : <http://www.anemoon.org/anm/etymologie> (consulté les 2/08/2007 et 28/03/2008)

BACKELJAU T. et al. De Rode Lijst van de landslakken in Vlaanderen [en ligne]. Brussel : Instituut voor Natuurbehoud, en préparation. Disponible sur : http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=BEL_VLA_SOO_rodelijst (consulté le 12.12.2006)

COCHET G. La moule perlière et les naïades de France : Histoire d'une sauvegarde. Nohanent, France : Catiche Productions, 2004. P 14

CUVIER F. Dictionnaire des sciences naturelles,... suivi d'une biographie des plus célèbres naturalistes [en ligne]. Paris : F.G. Levrault, 1818. Disponible sur : <http://books.google.fr/books?id=qmJIAAAAMAAJ> (dernière consultation février 2009)

HOUART R. Taxonomie et nomenclature. In Arion 18(3). Bruxelles : Société Belge de Malacologie, 1993, pp51-57

JOURDAN A. J. L. Dictionnaire raisonné, étymologique, synonymique et polyglotte, des termes usités dans les sciences naturelles [en ligne]. Paris : Baillière, 1834. Disponible sur : <http://books.google.be/books?id=LlFhKnHEgSgC&hl=fr> (dernière consultation février 2009)

JUNGBLUTH J.H. et VON KNORRE D. Trivialnamen der Land- und Süßwassermollusken Deutschlands (Gastropoda et Bivalvia). In Mollusca 26 (1) Dresden, Allemagne, 2008, pp 105-156. Disponible sur : <http://globiz.sachsen.de/snsd/publikationen/mollusca-journal/mollusca_26-1-2008/08_Jungbluth.pdf>

MÜLLER Y. – FFESSM. DORIS : De l'usage des noms scientifiques en latin [en ligne]. Disponible sur : <biologiesub.ffessm.fr/Doris/Telechargement_Doris/DORIS_infos_noms_scientifiques.V2.1.pdf> (consulté le 3.08.2007)

Muséum d'Histoire Naturelle de Genève (MHNG) – Fiches thématiques de la bibliothèque du MHNG n°3 : La systématique dévoilée [en ligne]. Disponible sur : <www.ville-ge.ch/mhng/pdf/04_04_bib-sys.pdf> (consulté le 3.08.2007)

Muséum d'Histoire Naturelle de Göteborg (GNM) - CLECOM Project Checklist of species-group taxa of continental Mollusca living in Belgium. (CLECOM Section 1). Göteborg, Suède : Göteborgs Naturhistoriska Museum, 2002, 17 p.

Nederlandse Malacologische Vereniging. Soortenlijst Nederland - Zoet- en brakwater [en ligne]. Disponible sur : <http://www.spirula.nl/malacologie/nl_soorten/nl_zoet.htm> (consulté le 21.11.2007)

ROCROI J.P., BICHAIN J.M., GARGOMINY O. De *Trichia* à *Trochulus* (Gastropoda, Hygromiidae) [en ligne]. MalaCo, 4 : 150. Disponible sur : <www.journal-malaco.fr> (consulté le 29.05.2007)

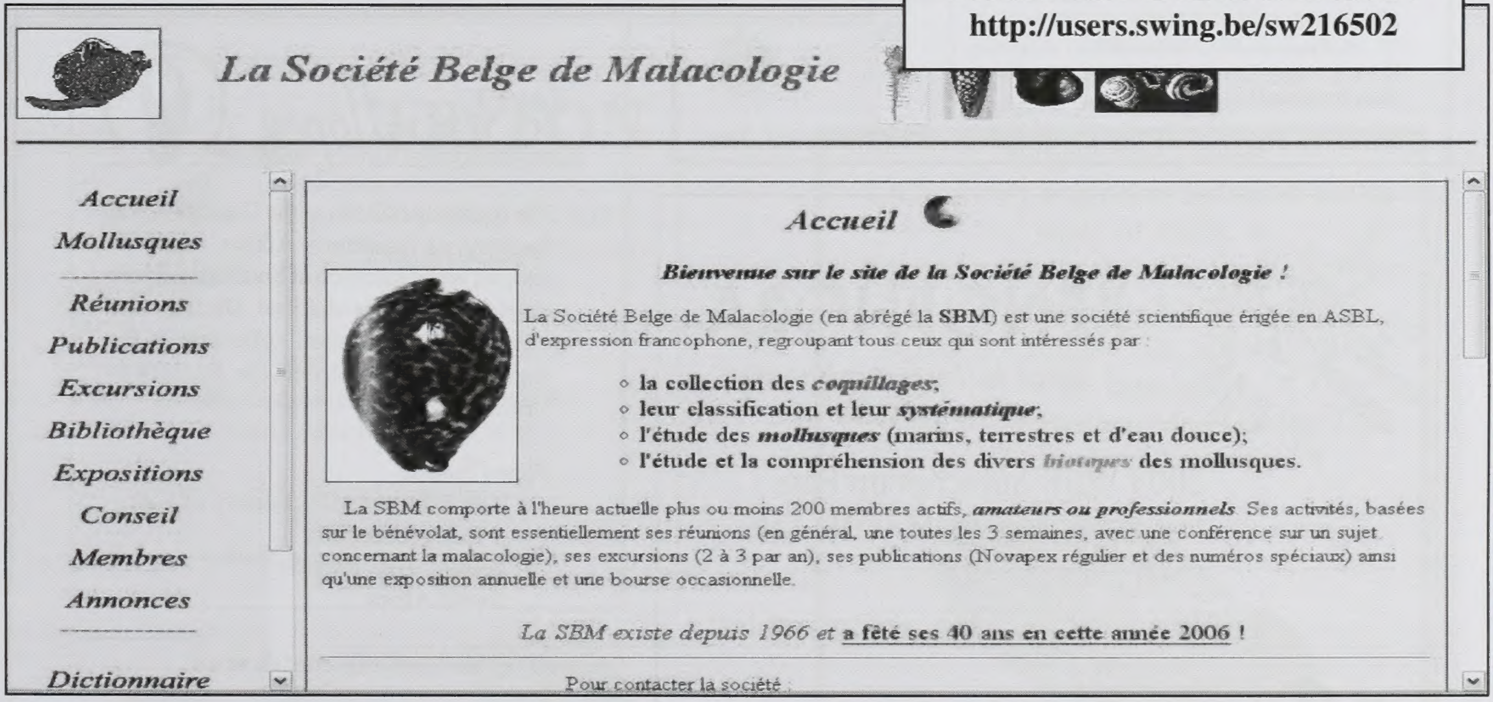
Université Catholique de Louvain Itinera Electronica - Collatinus - Dictionnaire Jeanneau (Latin-Français) [en ligne]. Disponible sur <http://collatinus.fltr.ucl.ac.be/jano/> (dernière consultation février 2009)

Université de Neuchâtel. Liste des mollusques de Suisse [en ligne]. Neuchâtel, Suisse : Université de Neuchâtel, 2007. Disponible sur : <http://www2.unine.ch/webdav/site/cscf/shared/documents/liste_especes/MOL_2007.xls> (consulté le 25.04.2008)

VILVENS C. et al. Tome V : Bivalves dulcicoles. Jodoigne, Belgique : Société Belge de Malacologie, 2008, 40 p. (Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique)

WAIENGNIER E. Relevé d'excursion au Moeraske. In Arion 24(1). Bruxelles : Société Belge de Malacologie, 1999, p 3

Des nouvelles en direct de la SBM ?
http://users.swing.be/sw216502



Accueil

Bienvenue sur le site de la Société Belge de Malacologie !

La Société Belge de Malacologie (en abrégé la **SBM**) est une société scientifique érigée en ASBL, d'expression francophone, regroupant tous ceux qui sont intéressés par :

- **la collection des *coquillages*;**
- **leur classification et leur *systématique*;**
- **l'étude des *mollusques* (marins, terrestres et d'eau douce);**
- **l'étude et la compréhension des divers *biotopes* des mollusques.**

La SBM comporte à l'heure actuelle plus ou moins 200 membres actifs, ***amateurs ou professionnels***. Ses activités, basées sur le bénévolat, sont essentiellement ses réunions (en général, une toutes les 3 semaines, avec une conférence sur un sujet concernant la malacologie), ses excursions (2 à 3 par an), ses publications (Novapex régulier et des numéros spéciaux) ainsi qu'une exposition annuelle et une bourse occasionnelle.

La SBM existe depuis 1966 et **a fêté ses 40 ans en cette année 2006** !

Pour contacter la société :

FERNAND & RIKA DE DONDER
Melsbroeksestraat 21
1800 Vilvoorde - Peutie
BELGIUM
Tel : +32 (0)2 253 99 54
Fax : +32 (0)2 252 37 15
e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !

American CONCHOLOGIST

Calendar membership (Jan - Dec) = $25 (USA)
Postal surcharges: + $5 for USA first class,
Canada & Mexico + $5, other nations + $15

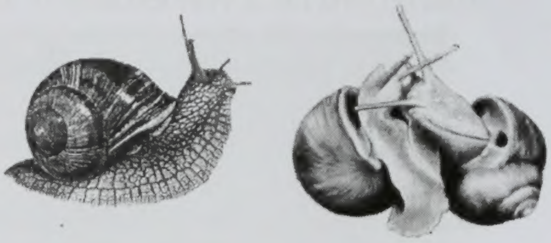
New members apply to Doris Underwood, Membership Director
698 Sheridan Woods Drive
W. Melbourne, FL 32904-3302
USA
dunderwood1@cfl.rr.com

Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

XENOPHORA
Bulletin de l'Association Française
de Conchyliologie

2003 Yearly Subscription Rate
France - Europe - DOM TOM : 45 €
Other countries : 55 €
Visit our site : www.xenophora.fr.st

afc BP 307 F-75770 Paris Cedex 16



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGIA
S.E.M.

Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacologia) is a scientic society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

2 issues of IBERUS
1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
2-3 issues of NOTICIARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

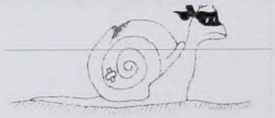
You can be membership of the SEM by 7.000 ptas by year, plus an unique inscription fee of 1.000 ptas.

Please, ask for the inscription print paper.

The Strandloper
BULLETIN OF THE CONCHOLOGICAL SOCIETY OF SOUTHERN AFRICA

The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US$25 per year.

Please contact
The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa
or
email **mikec@msinfo.mintek.ac.za**



UN GANGSTEROPODE

Nederlandse
Malacologische
Vereniging

Dutch Malacological Society

Our society warmly welcomes new members (both from the Netherlands and abroad) to participate in our activities:

- **the journals (Basteria and Correspondentieblad)**
- **the meetings (usually 3-4 per year)**
- **the Internet website**
- **the library**
- **the collecting excursions**

Join us and meet new shelling friends. Further info: Bram Breure, Van Schagenplantsoen 8, NL-2741 EN Waddinxveen, The Netherlands. E-mail: abreure@xs4all.nl

GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

Edited by the Belgian Society for Conchology, organizers of the Belgium Shellshow

Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33
Other countries: € 40

Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium
tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@ scarlet.be

TRITON

Journal of the Israel
Malacological Society

ISSN 1565-1916
Published twice a year since 2000
Yearly subscription rate 20 €

Further information:
Eduard Heiman
e-mail: heimel@netvision.net.il

Club Conchylia
e.V.
German Shell Collector's Club

Our journals:

- Informationen
- Mitteilungen
- Acta Conchyliorum

Yearly subscription rate: 40.- €

Visit our site:

www.club-conchylia.de

Further informations:

Klaus Kittel
Sonnenrain 10
D-97859 Wiesthal
e-mail: klaus_kittel@hotmail.com

Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!

Keppel Bay Tidings
A quarterly magazine dedicated to the study of shells.
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
Subscription:- $20.00 Aus.
Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
P.O. Box 5166
Central Queensland Mail Centre, 4702
Queensland,Australia.

drawing of *Achatina immaculata* courtesy Linda Davis - Natal Museum

Grandes marées de l'année 2010

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

Bonne nouvelle ! 2010 est un grand cru. Les plus grandes marées avec un coefficient de 116 auront lieu le 2 mars et le 10 septembre. Ne les ratez surtout pas ! D'autres marées de coefficient supérieur à 110 auront également lieu début février, fin mars, en octobre et même en pleines vacances à la mi-août. Bref de quoi satisfaire les amateurs de pêche à pied et d'observation de la faune de l'estran.

Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

Janvier	Samedi 2	(99) - 101
	Dimanche 3	101 - 101
	Samedi 30	(97) - 103
	Dimanche 31	108 - 111

Février	Lundi 1	112 - 112
	Mardi 2	110 - 106
	Mercredi 3	101 - (94)
	Dimanche 28	102 - 108

Mars	Lundi 1	113 - 115
	Mardi 2	116 - 115
	Mercredi 3	113 - 108
	Jeudi 4	102 - (95)
	Lundi 29	101 - 106
	Mardi 30	110 - 112
	Mercredi 31	112 - 110

Avril	Jeudi 1	107 - 103
	Mercredi 28	(99) - 100
	Jeudi 29	100 - (99)

Mai	-	-

Juin	-	-

Juillet	Mardi 13	(98) - 101
	Mercredi 14	102 - 102
	Jeudi 15	100 - (98)

Août	Mardi 10	(98) - 103
	Mercredi 11	108 - 111
	Jeudi 12	112 - 111
	Vendredi 13	109 - 105
	Samedi 14	100 - (93)

Septembre	Mercredi 8	103 - 109
	Jeudi 9	113 - 115
	Vendredi 10	116 - 114
	Samedi 11	111- 106

Octobre	Jeudi 7	103 - 108
	Vendredi 8	111 - 112
	Samedi 9	111 - 109
	Dimanche 10	106 - 100

Novembre	Samedi 6	101 - 101
	Dimanche 7	101 - (99)

Décembre	-	-

Nous réitérons les conseils habituels : Remettez toujours les pierres déplacées en bon ordre. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire. Soyez prudents et renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez. Bonnes marées !

REFERENCE :

Annuaire des Marées pour l'année 2010 - Ports de France - Tome 1 - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - *Paris - 257 p.*

Pointe de l'Arcouest (Côtes d'Armor)

Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :

http://users.swing.be/sw216502/